

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Космических и информационных технологий
институт

Информационные системы
кафедра

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой ИС
_____ Виденин С. А.
подпись инициалы, фамилия
« _____ » _____ 2016 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

09.03.02 Информационные системы и технологии

Автоматизированное рабочее место менеджера гостиницы

Руководитель	_____	старший преподаватель	<u>Ю. В. Шмагрис</u>
	подпись, дата	должность, ученая степень	
Выпускник	_____		<u>А. А. Жмурова</u>
	подпись, дата		
Нормоконтролер	_____	старший преподаватель	<u>Ю. В. Шмагрис</u>
	подпись, дата	должность, ученая степень	

Красноярск 2016

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме: «Автоматизированное рабочее место менеджера гостиницы» содержит 53 страницы текстового документа, 2 таблицы, 34 рисунка, 11 использованных источников.

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА, АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО, DESKTOP-ПРИЛОЖЕНИЕ, БАЗА ДАННЫХ, СУБД.

Цель бакалаврской работы – разработать приложение АРМ менеджера гостиницы, для повышения уровня сервиса работы менеджера с клиентами, оперативного оформления всех видов обслуживания, а также экономии времени клиентов при минимальном участии персонала.

Цель бакалаврской работы достигается решением нескольких задач:

- Поэтапно проанализировать суть работы менеджера гостиницы;
- Выбрать средства и среду разработки;
- Сформировать и разработать базу данных с пунктуальной информацией о видах деятельности менеджера;
- Обеспечить ускоренную обработку информации и формирование необходимых отчетов;
- Снизить вероятность ошибок, вызванных человеческим фактором;
- Создать систему автоматизации оперативного руководства рутинными операциями на различных этапах работы;
- Сделать пользовательский интерфейс легко осваиваемым, приятным, психологически комфортным.

Результатом бакалаврской работы является автоматизированное рабочее место менеджера гостиницы, позволяющее улучшить качество обслуживания клиентов в гостинице и ведение документации при меньшем участии кадровых работников. Поэтому эта тема актуальна сегодня для любого гостиничного бизнеса.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
Глава 1 Общие сведения.....	6
1.1 Автоматизированные информационные системы	6
1.2 Автоматизированное рабочее место.....	7
1.2.1 Понятие АРМ.....	7
1.2.2 Классификация АРМ.....	9
1.2.3 Свойства АРМ	10
1.2.4 Обеспечение АРМ.....	11
1.3 Гостиничное хозяйство	13
1.3.1 Организационная структура гостиницы	13
1.3.2 Деятельность менеджера, его задачи и функции.....	15
Глава 2 Проектная часть.....	19
2.1 Средства разработки.....	19
2.2 Модель данных	20
2.3 Базы данных	21
2.4 Система управления базами данных	26
Глава 3 Сравнение аналогов и описание АРМ менеджера гостиницы	29
3.1 Обзор конкурентных разработок	29
3.2 Функциональная схема АРМ.....	30
3.3 Описание АРМ.....	32
Заключение	50
Список сокращений	52
Список использованных источников	53

ВВЕДЕНИЕ

В бакалаврской работе проектируется приложение «Автоматизированное рабочее место менеджера гостиницы». В последние 10-15 лет в России развитие гостиничного бизнеса стало актуальной темой. Стал использоваться опыт международных отельеров. Как альтернатива государственным гостиницам, появились небольшие частные отели. Чтобы повысить уровень сервиса в этих сложных, финансово-хозяйственных комплексах, нужны были новые инструменты управления.

Этими инструментами управления стали информационные технологии. Подобные системы автоматизации, как это приложение, предоставляют работникам гостиниц возможность улучшить качество управления. Они выведут управление гостиницей на современный уровень.

Компьютерный рынок программного обеспечения, разрабатывает системы управления любыми отраслями хозяйства. Программное обеспечение сокращает многие затраты и усилия, делает управление более простым, заменяет большие архивы. Кроме того, оно гарантирует точность и оперативность в любом деле любого специалиста, что повышает производительность любого труда. При этом становится все более обычным совмещение профессий (обучение смежным профессиям).

Разработанное приложение не только повысит профессионализм менеджеров и администраторов гостиницы, но и позволит сделать их работу более качественной. Использование приложения не требует специальных знаний и профессиональной компьютерной подготовки сотрудников гостиницы. Работа ведётся с привычными документами и объектами. Приложение предполагает контроль и систематизацию всех рабочих процессов в гостинице, обработку документов и данных при минимальном участии персонала. Поэтому эта тема актуальна сегодня для любого гостиничного комплекса.

Цель бакалаврской работы – разработать приложение АРМ менеджера гостиницы, для повышения уровня сервиса работы менеджера с клиентами, оперативного оформления всех видов обслуживания, а также экономии времени гостей при минимальном участии персонала.

Для достижения цели нужно решить несколько задач:

- Поэтапно проанализировать работу менеджера гостиницы;
- Выбрать средства и среду разработки;
- Сформировать базу данных с пунктуальной информацией о каждом виде деятельности менеджера и других сотрудников гостиницы;
- Обеспечить оперативную обработку информации и формирование необходимых отчетов и выходных файлов;
- Снизить вероятность ошибок, вызванных человеческим фактором;
- Спроектировать систему автоматизации оперативного руководства рутинными операциями на различных этапах работы;
- Сделать пользовательский интерфейс легко осваиваемым, приятным, психологически комфортным.

Глава 1 Общие сведения

1.1 Автоматизированные информационные системы

Автоматизированная информационная система (АИС) – это комплекс специализированных компьютерных программных средств, которые позволяют человеку выполнять его рабочие (производственные) задачи при минимальном его участии.

По определению АИС – это человеко-машинная система, предназначенная для сбора и обработки информации. Она используется для управления производственными процессами, коллективами людей.

Основная цель АИС – хранение, поиск и передача информации по запросам большого числа пользователей. Достоинства АИС: экономическая выгода, оперативность, безопасность, комфортность общения, соответствие стандартам.

По назначению АИС бывают: государственные, юридические, финансовые, научно-технические, учебные, социальные, развлекательные и другие.

По типам информации – документальные, фактографические и документально-фактографические информационные системы (ИС).

Существует четыре типа АИС:

1. Охватывающая одну операцию в одной организации;
2. Охватывающая цепочку технологических процессов в одной организации;
3. Обеспечивающая функционирование одного процесса в нескольких организациях;
4. Обеспечивающая работу нескольких процессов в нескольких организациях.

АИС могут быть достаточно простыми и довольно сложными системами. Даже простые АИС состоят из нескольких модулей и элементов.

АИС – это комплекс автоматизированных информационных технологий, предназначенных для информационного обслуживания потребителей, смотреть рисунок 1.

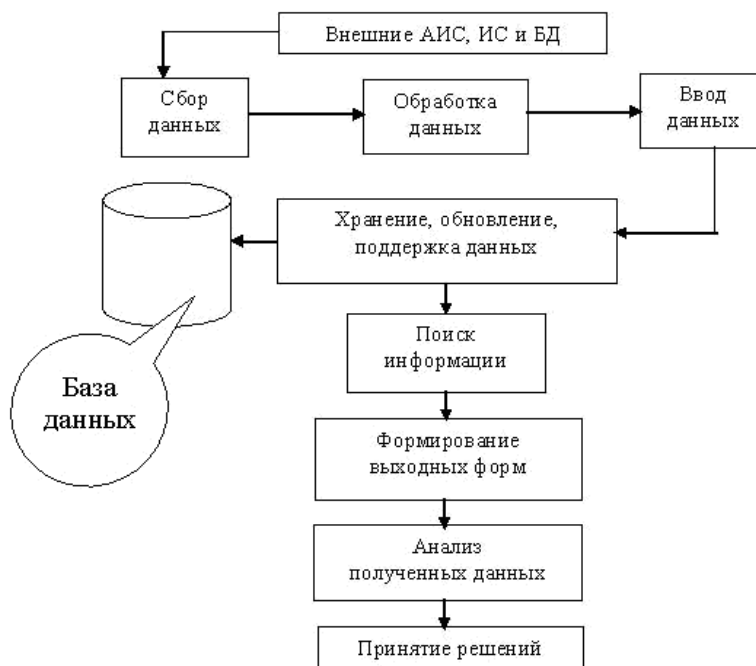


Рисунок 1 – Основные компоненты и технологические процессы АИС

1.2 Автоматизированное рабочее место

1.2.1 Понятие АРМ

Подавляющий вид использования АИС сегодня – это: сбор, накопление, обработка, хранение, передача и использование информации. Рабочее место пользователя АИС называется "автоматизированное рабочее место". То есть, АРМ – это место пользователя-специалиста, оборудованное техническим и программным оборудованием. АРМ, созданные на базе персональных компьютеров – это наиболее простой и распространенный их вариант. В АРМ

используются различные операционные системы и прикладные программные средства, ориентированные на профиль деятельности пользователя. Эта деятельность требует высокого уровня информационного обслуживания.

Целью внедрения АРМ является усиление управленческих функций. Создание автоматизированных рабочих мест предполагает, что основные операции по накоплению, хранению и переработке информации возлагаются на вычислительную технику, а специалист выполняет часть ручных операций. Поэтому пользователь АРМ должен профессионально подойти к подготовке решений.

АРМ должно обеспечить выполнение группы функций:

- Информационно-справочное обслуживание;
- Выполнение арифметических функций;
- Функция учета;
- Функция анализа и регулирования.

Обобщенная схема АРМ приведена на рисунке 2.



Рисунок 2 – Схема автоматизированного рабочего места

1. Техническое обеспечение АРМ должно гарантировать надежность технических средств, организацию удобных для пользователя режимов работы (автономный, с распределенной БД, информационный, с техникой верхних уровней и т.д.), способность обработать в заданное время необходимый объем данных. Кроме того должна быть обеспечена оперативность ввода, обработки,

размножения и поиска документов; обмен информацией внутри организации и за ее пределами; безопасность для здоровья пользователя и комфортность обслуживания.

2. Программное обеспечение АРМ должно быть ориентировано на профессиональный уровень пользователя и специализацию. Принятие решения в целом осуществляется коллективно или вышестоящим административным лицом. Но АРМ должно обеспечивать подготовку информации для принятия решения, и само принятие на различных уровнях управленческого персонала самостоятельно.

3. АРМ, созданные на базе персональных компьютеров – это системы, позволяющие пользователю иметь монополию на весь сеанс работы. Пользователь сам выполнит все обязанности по преобразованию информации.

1.2.2 Классификация АРМ

Классификация АРМ по профессиональному признаку:

1. АРМ административно-управленческого персонала;
2. АРМ конструктора радиоэлектронной аппаратуры, автоматизированных систем управления и т.д.;
3. АРМ специалиста в области экономики, математики, физики, и т. д.;
4. АРМ производственно-технологического назначения.

Классификация АРМ по режиму его эксплуатации:

- Одиночное – все ресурсы в монополии пользователя. ЭВМ небольшой мощности;
- Групповое – ресурсы объединяют несколько рабочих мест (административная или функциональная общности). ЭВМ большей мощности и более сложное программное обеспечение;
- Сетевое – объединяет достоинства первого и второго (обслуживания стабильных групп специалистов и руководителей в одном

подразделении). Каждое АРМ строится на базе одной ЭВМ, но используются общие ресурсы вычислительной сети.

Классификация АРМ по видам решаемых задач.

1. Информационно-вычислительных задачи;
2. Задачи подготовки и ввода данных;
3. Информационно-справочные задачи;
4. Задачи бухгалтерского учета;
5. Задачи статистической обработки данных;
6. Задачи аналитических расчетов.

1.2.3 Свойства АРМ

Основные принципы конструирования АРМ:

- Максимальная ориентация на конечного пользователя, его профессионализм с помощью инструментальных средств;
- Дать пользователю возможность с помощью АРМ самостоятельно решать новые задачи в процессе накопления опыта работы с системой;
- Ориентация АРМ на решение класса задач, объединенных общей технологией обработки информации, единством режимов работы и эксплуатации;
- Модульность конструкции, которая позволяет АРМ выполнять задачи с разными элементами системы обработки информации, без прерывания его функционирования;
- Возможности АРМ создать для пользователя комфортные условия труда и способы и методы одновременной работы нескольких не связанных линейно информационных систем.

АРМ должен отвечать следующим требованиям:

1. Своевременное удовлетворение информационной и вычислительной потребности специалиста;

2. Минимальное время ответа на запросы пользователя;
3. Адаптация к уровню подготовки пользователя и его профессиональным запросам;
4. Простота освоения приемов работы на АРМ и легкость общения, надежность и простота обслуживания, поэтому возможность быстрого обучения пользователя;
5. Терпимость по отношению к пользователю.

Как вывод – любые АРМ должны иметь: системность, гибкость, устойчивость, эффективность.

– Системность. АРМ следует рассматривать как системы, структура которых определяется функциональным назначением.

– Гибкость. Система приспособлена к возможным перестройкам, благодаря модульности построения всех подсистем.

– Устойчивость заключается в том, что система АРМ должна выполнять основные функции независимо от воздействия на нее возмущающих факторов. То есть, неполадки в отдельных ее частях должны быть легко устраняемы, а работоспособность системы быстро восстанавливаема.

Эффективность АРМ – значит затраты на создание и эксплуатацию системы должны соответствовать уровню и качеству функционирования АРМ по выше перечисленным качествам.

1.2.4 Обеспечение АРМ

После параметризации (это процесс выстраивания соотношения между параметрами системы или систем) для бесперебойной работы АРМ используется несколько видов обеспечения, основные из них:

1. Информационное обеспечение АРМ – организация информационной базы. Определяются связи между информационными потоками, формируются пакеты входной документации и т. д.

2. Математическое обеспечение АРМ – обеспечение совокупность алгоритмов, обеспечивающих ввод, контроль, хранение, обработку и защиту информации. А также формирование ее в виде графиков, таблиц и диаграмм.

3. Техническое обеспечение АРМ должно гарантировать надежность всех средств, организацию режимов работы (автономный, с распределенной БД, информационный, с техникой верхних уровней и т.д.), способность обработать в заданное время необходимый объем данных.

4. Программное обеспечение предоставляет возможность оперативной работы пользователя с БД и возможность совместного использования ресурсов в сетевых технологиях.

5. Лингвистическое обеспечение АРМ включает в себя языки общения технологии АРМ с пользователями (русский, английский), языки – запросы (SQL), информационно-правовые языки и языки-посредники в сетях.

6. Технологическое обеспечение АРМ – установка совместимости проектных решений, определяющих последовательность операций в реализации задач.

7. Операционное обеспечение включает в себя комплекс документов, регламентирующих действия специалиста при использовании АРМ.

8. Эргономическое обеспечение АРМ – обеспечение нормативных требований к расположению и цветовой гамме экранных форм, к освещенности и расположению технических средств, размерам помещения, к качеству и удобству интерьера.

9. Правовое обеспечение АРМ – это система негативно-правовых документов, определяющих права и обязанности специалистов в условиях функционирования АРМ. Эти документы строго увязаны с комплексом разработок, регламентирующих порядок хранения и защиты информации, правила ревизии данных, обеспечение юридической подлинности совершаемых на АРМ операций и т.д.

1.3 Гостиничное хозяйство

1.3.1 Организационная структура гостиницы

Предоставляемые услуги любой гостиницы должны соответствовать требованиям государственных документов: Закона РФ "О защите прав потребителей", Проживание и питание согласно "Правилам предоставления гостиничных услуг".

Кроме того законом предусмотрено, что деятельность гостиницы осуществляется на основании сертификата соответствия на безопасность оказываемых услуг.

Классификация гостиниц – это определение соответствия гостиницы, ее номеров и сервисного обслуживания государственным критериям или стандартам. Она влияет на престиж гостиницы, формирование клиентуры, стоимость гостиничных услуг. Гостиница любой категории должна отвечать требованиям безопасности и гигиены, обеспечивать круглосуточный сервис, неотложную медицинскую помощь, сохранность ценностей, стирку, почтовые услуги. [11]

В гостинице должен быть предусмотрен минимальный набор основных служб, обеспечивающих предоставление основных гостиничных услуг:[2]

1. Служба управления номерным фондом;
2. Административная служба;
3. Служба общественного питания;
4. Коммерческая служба;
5. Технические службы;
6. Вспомогательные и дополнительные службы.

1. Служба управления номерным фондом. Это решение вопросов, связанных с бронированием номеров, приемом клиентов, их регистрацией и размещением по номерам, а также выпиской и отправкой, обслуживанием

клиентов в номерах, поддержание санитарно-гигиенического состояния номеров и уровня комфорта, оказание бытовых услуг.

В состав службы входят администрация, менеджеры, горничные. Так же объединенная сервисная служба: швейцары, коридорные, гардеробщики, служащие гаражного хозяйства, портье и посыльные, служба безопасности и т. д.

2. Административная служба отвечает за организацию управления всеми службами гостиничного комплекса, решает финансовые вопросы, вопросы кадрового обеспечения, техники безопасности, противопожарной и экологической безопасности. В состав службы входят специалисты соответствующих профессий.

3. Служба общественного питания. Обслуживание гостей гостиницы в ресторанах, кафе или барах, решение вопросов по организации и обслуживанию банкетов, презентаций, конференций и т. д. А также организация работы пищеблока, обеспечение гостей питанием в номерах. Каждый пункт питания имеет своего руководителя.

4. Коммерческая служба. Решение вопросов планирования. Анализ результатов хозяйственной и финансовой деятельности, маркетинга. Коммерческая служба возглавляется коммерческим директором. Он контролирует всю финансовую работу гостиницы.

Отдел маркетинга налаживает контакты с организаторами конгрессных мероприятий, ведет переговоры о перспективных планах использования помещений гостиницы.

5. Инженерные службы. Обеспечение функционирования всех технических систем, санитарно-технического оборудования, электротехнических устройств, служб ремонта и строительства, систем телевидения и связи.

В состав службы входят главный инженер, служба текущего ремонта, служба благоустройства территории, служба связи.

б. Вспомогательные службы. Услуги камеры хранения, почты, медпункта, библиотеки, прачечной, бельевой служб, службы уборки помещений, услуги склада и др.

Дополнительные службы оказывают платные услуги. В их состав входят сауна, парикмахерская, бассейн, солярий, сувенирные киоски, спортивные сооружения и т. д.

1.3.2 Деятельность менеджера, его задачи и функции

Менеджер – это специалист, профессионально занимающийся управленческой деятельностью. Гостиничные менеджеры являются ответственными за эффективные действия персонала по предоставлению гостиничных услуг. Он отвечает за действия персонала гостиницы в пределах своей компетенции и в соответствии с предоставленными ему полномочиями.

Менеджеру приходится много разговаривать и по телефону, и с людьми. И при этом он имеет мало времени на обработку информации. Но информация, которую получает менеджер, должна быть быстро им проанализирована, и он должен суметь принять быстрое решение. Поэтому, менеджер должен быть психологом, находить общий язык с самыми разными людьми и стоически справляться с любыми неожиданностями, т.е. его профессионализм зависит прежде всего от человеческого фактора, а не от механического состояния ситуации. [7]

В этой связи менеджер гостиницы должен обладать определенными профессиональными и личными качествами: высокой компетентностью, гибкостью мышления, умением идти на риск, быть лидером в коллективе, уметь переубедить. Кроме того, быть менеджером – значить отвечать и за успехи, и за просчеты членов коллектива гостиницы, работу которых он координирует. Человек, который не способен на это – не станет профессионалом-менеджером.

На должность менеджера гостиницы назначается лицо, имеющее профессиональное (экономическое) образование, дополнительную подготовку по направлению «Менеджмент в гостиничном бизнесе».

I Менеджер гостиницы должен знать.[5]

1. Закон РФ «О защите прав потребителей», Правила предоставления гостиничных услуг в Российской Федерации и другие нормативные правовые документы, регламентирующие деятельность гостиниц.

2. Средства вычислительной техники, коммуникаций и связи.

3. Технику работы с базами данных и компьютерными системами бронирования.

4. Текстовые редакторы и электронные таблицы для работы на персональном компьютере.

5. Стандарты делопроизводства (классификацию документов, порядок оформления, регистрации, прохождения, хранения и др.).

6. Основы администрирования.

7. Порядок содержания, оформления жилых и других помещений гостиницы.

8. Организацию материально-технического обеспечения гостиницы.

9. Порядок заключения и исполнения хозяйственных и финансовых договоров.

10. Гостиничное хозяйство.

11. Экономику, организацию гостиничного обслуживания и организацию труда.

12. Иностранный язык основной клиентуры.

13. Порядок составления отчетности о хозяйственно-финансовой деятельности гостиницы.

14. Стандарты делопроизводства (классификация документов, порядок оформления, регистрация, прохождение, хранение и др.) в электронном виде.

15. Основы программного обеспечения. Методы обработки информации с использованием современных технических средств коммуникации и связи, компьютеров.

16. Системы и процедуры безопасности.

17. Основы трудового законодательства, правила и нормы охраны труда, техники безопасности, правила пожарной безопасности.

18. Гражданское, финансовое, налоговое, инвестиционное законодательство.

II. Должностные обязанности менеджера гостиницы:

1. Организует, координирует и контролирует работу и взаимодействие всех служб гостиницы.

2. Участвует в разработке маркетинговой политики, стандартов обеспечения и дизайнерского оформления гостиницы. Утверждает планы проведения рекламных акций.

3. Возглавляет работу всех служб гостиницы по улучшению качества предоставляемых услуг, увеличению количества посетителей.

4. Утверждает перспективные планы по всем видам деятельности гостиницы, определяет и утверждает ценовую политику гостиницы (цены на стандартный пакет услуг, дополнительные услуги).

5. Заключает договоры на материально – техническое обеспечение (оборудованием, мебелью, инвентарем, пр.), на проведение ремонтных работ зданий, сооружений, помещений гостиницы и т. д.

6. Принимает участие в кадровой политике служб гостиницы, корректирует требования и обязанности служащих, заключает трудовые договоры.

7. Анализирует отзывы клиентов об оказанных им услугах и экономические показатели работы гостиницы. Принимает решения по результатам анализа. Контролирует расходование финансовых средств.

8. Отчитывается перед руководителями по экономическим показателям деятельности гостиницы.

9. Следит за периодичностью медицинских осмотров, повышением квалификации работников всех служб и изучением правил техники безопасности.

III. Права менеджера гостиницы.

1. Действовать от имени гостиницы, во всех взаимоотношениях с государственными и иными органами.

2. Распоряжаться имуществом и средствами гостиницы в рамках нормативных правовых актов.

3. Открывать в банках расчетные и иные счета.

4. Контролировать дисциплину работников. Принимать решения о применении мер поощрения и привлечении к ответственности в соответствии с законодательством и нормативными актами.

IV. Ответственность менеджера гостиницы.

1. За ненадлежащее исполнение или неисполнение своих должностных обязанностей, предусмотренных настоящей должностной инструкцией, – в пределах, установленных действующим трудовым законодательством Российской Федерации.

2. За правонарушения, совершенные в процессе своей деятельности, в пределах, установленных действующим административным, уголовным и гражданским законодательством Российской Федерации.

3. За причинение материального ущерба гостинице – в пределах, установленных действующим трудовым и гражданским законодательством Российской Федерации.

Глава 2 Проектная часть

2.1 Средства разработки

Сегодня практически ни одна сфера деятельности человека не обходится без информационных технологий. Активно развиваются и различные средства разработки приложений. Для разработки desktop-приложений чаще всего применяется такой язык, как C#.

Язык программирования C# – это объектно-ориентированный язык. Он прост, типобезопасен и принадлежит семейству языков с C – подобным синтаксисом. C# иногда называют гибридом языков C++ и Java, который унаследовал всё самое лучшее. Этот язык имеет статическую типизацию, поддерживает полиморфизм, перегрузку операторов явного и неявного типа, делегаты, атрибуты, события, свойства, обобщённые методы, итераторы, анонимные функции с поддержкой замыканий, исключения и много другое. Благодаря большому количеству нововведений C# обеспечивает возможность быстрой разработки приложений.

В проектировании «Автоматизированного рабочего места менеджера гостиницы» был использован Visual Studio от компании Microsoft – как среда для разработки. Эта программа позволила разработчику создать консольные приложения и приложения с графическим интерфейсом, с поддержкой среды Windows Forms.

Еще одним программным средством разработки стал фреймворк – .NET Framework. .NET Framework – как компьютерная платформа, упростила разработку приложения. Основа .NET Framework – это общая языковая среда выполнения. В ней реализована масса различных функций и взаимодействия с БД, интерфейсами (например, Windows Forms – интерфейс программирования приложений, отвечающий за графический интерфейс пользователя.). У .NET

Framework очень обширная библиотека классов. Она включает объектно-ориентированный сбор классов многоразового использования, поэтому применена для создания приложения.

2.2 Модель данных

Модель данных – это описание комплекса понятий, признаков и операций их обработки, которое имеется в конкретной системе управления базами данных (СУБД). В функции этой СУБД входит определение объектов и порядок их взаимодействия между собой. То есть, это машина доступа к данным, которой управляет пользователь. Несколько конкретных СУБД и управляемых ими баз данных, если они основаны на такой же модели, могут сравнивать конкретные взаимодействия, используя один общий язык.

Модель данных включает в себя:

- Структурная часть. В ней описаны типы и логические структуры данных, применяемые пользователем при организации БД;
- Манипуляционная часть. В ней содержится спецификация языков для написания запросов к БД. И основным назначением этой модели является обеспечение эталонного языка БД, подкрепленного в реализации СУБД, которые соответствуют данной модели;
- Целостная часть. В ней описываются механизмы поддержки целостности базы данных, которые должны поддерживаться всеми СУБД, которые соответствуют данной модели.

Классификация моделей данных представлена на рисунке 3.

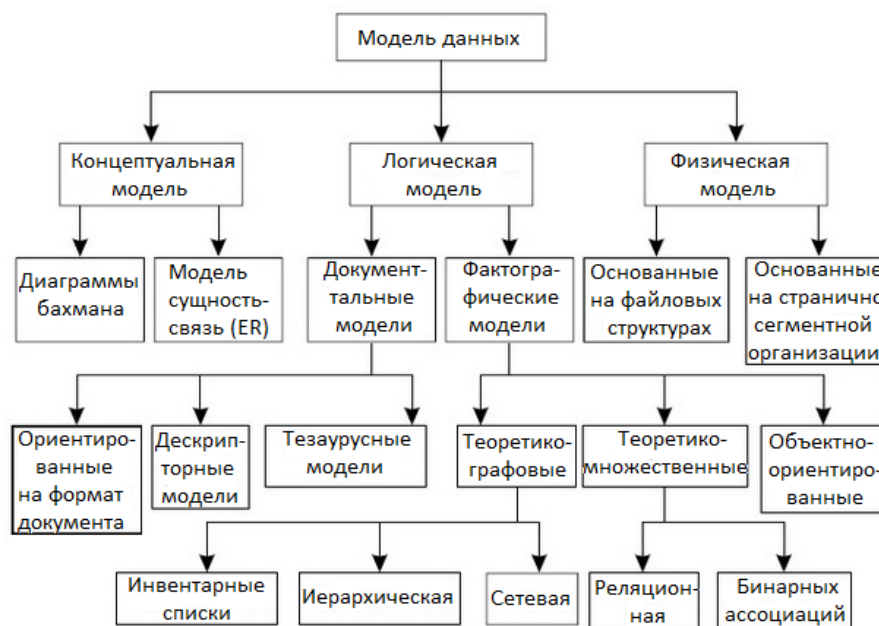


Рисунок 3 – Классификация моделей данных

Любая БД и СУБД строится на модели данных, а те СУБД, которые построены на одной и той же модели – относятся к одному типу (т.е. основой иерархической СУБД является иерархическая модель данных, реляционных СУБД – реляционная модель данных, сетевых СУБД – сетевая модель данных и т.д.).

2.3 Базы данных

База данных (БД) – структурированная совокупность данных, предназначенная для накопления, хранения и обработки данных с помощью ЭВМ, и в которой организован эффективный поиск.

Базы данных, отличаются по разным критериям. [4]

БД по технологии хранения:

- В оперативной памяти (данные на стадии исполнения находятся в оперативной памяти);

– Во вторичной памяти (средой постоянного хранения является аппаратная, энергонезависимая память, как правило запоминающие устройства произвольного доступа);

– В третичной памяти (средой постоянного хранения являются отсоединяемые от сервера устройства хранения);

БД по модели данных:

– Сетевые (логическая модель данных, является расширением иерархического подхода. Строгая математическая теория, характеризует структурный подход, аспект целостности и подход к обработке данных в сетевых базах данных);

– Объектно-реляционные (базы данных, поддерживающие технологии, реализующие объектно-ориентированный подход: объекты, классы и наследование реализованы в структуре БД);

– Иерархические (модель данных, использующая представление базы данных в виде древовидной структуры, состоящей из данных различных уровней);

– Объектные (являются системой управления базами данных, в которых информация представлена в виде объектов, используется в объектно-ориентированном программировании);

– Реляционные (логическая модель данных, прикладная теория построения БД, которая является приложением к задачам обработки данных таких разделов математики, как логика первого порядка и теория множеств);

– Объектно-ориентированные (база данных, в которой данные моделируются в виде объектов, их атрибутов, методов и классов.).

По степени распределенности:

– Централизованные (БД, развернутая на одном сервере);

– Распределённые (БД, составные части которой размещены в различных узлах компьютерной сети).

При разработке приложения использовалась реляционная база данных.

Реляционная БД – объекты и их взаимосвязи отображают в виде таблиц, а операции над данными сводятся к операциями над данными в этих таблицах. Каждая из таблиц содержит свою информацию об объектах данного вида. Таблица состоит из полей (столбцы) – элементов данных, которые содержат атрибуты объекта. Строки в таблице называют записями. Любая строка содержит информацию о единственном объекте, а каждая запись имеет одинаковую структуру.

Все данные, которые обрабатываются в системе, хранятся в базе данных SQL. Структура базы данных Hotel представлена на рисунке 4.

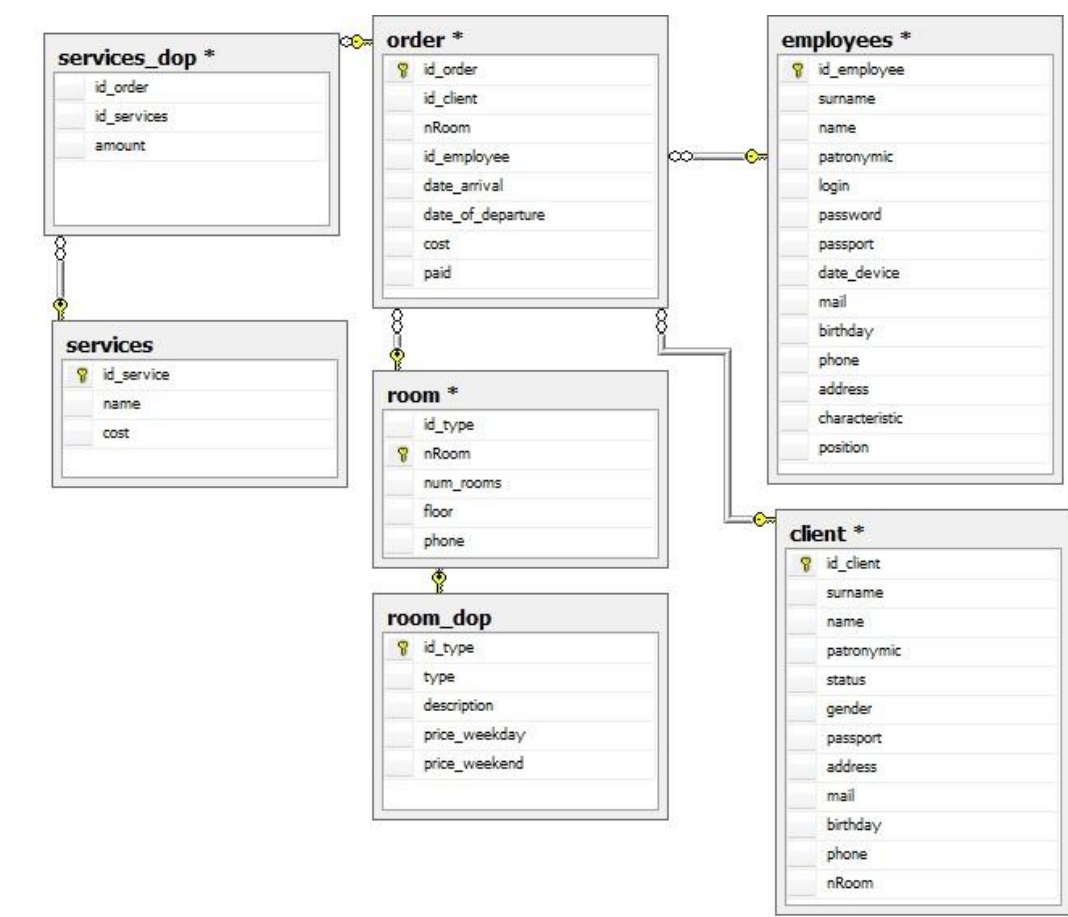


Рисунок 4 – Структура базы данных Hotel

Разрабатываемая БД Hotel содержит в себе следующие таблицы:

- client – таблица, содержащая информацию о клиентах;

- employees – таблица, содержащая информацию о сотрудниках гостиницы, их логины и пароли;
- order – таблица, содержащая информацию о размещении;
- room – таблица, содержащая номерной фонд;
- room_dop – таблица, содержащая типы номеров, их описание и стоимость;
- services – таблица, содержащая виды услуг;
- services_dop – таблица, содержащая информацию об использованных услугах гостями;

Подробное описание представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Содержание БД Hotel

Наименование таблицы	Наименование поля	Тип поля	Пояснение
client	id_client	int	id клиента
	surname	nvarchar(50)	фамилия
	name	nvarchar(50)	имя
	patronymic	nvarchar(50)	отчество
	status	nvarchar(50)	статус клиента (новый, постоянный, V.I.P.)
	gender	nvarchar(50)	пол (Ж/М)
	passport	nvarchar(100)	паспортные данные
	address	nvarchar(100)	адрес
	mail	nvarchar(50)	почтовый адрес
	birthday	date	дата рождения
	phone	nvarchar(50)	номер телефона
	characteristic	nvarchar(1000)	характеристика

Продолжение таблицы 1

Наименование таблицы	Наименование поля	Тип поля	Пояснение
employees	id_employee	int	id сотрудника
	surname	nvarchar(50)	фамилия
	name	nvarchar(50)	имя
	patronymic	nvarchar(50)	отчество
	passport	nvarchar(100)	паспортные данные
	login	nvarchar(64)	ЛОГИН
	password	nchar(1024)	хеш-пароля
	address	nvarchar(100)	адрес
	mail	nvarchar(50)	почтовый адрес
	birthday	date	дата рождения
	date_device	date	дата устройства
	phone	nvarchar(50)	номер телефона
	characteristic	nvarchar(100)	характеристика
	position	nvarchar(50)	должность
orders	id_order	int	id заказа
	id_client	int	id клиента
	nRoom	int	номер комнаты
	id_employee	int	id сотрудника
	date_arrival	date	дата въезда
	date_of_departure	date	дата выезда
	cost	nvarchar(50)	стоимость
	paid	nvarchar(50)	оплачено
room	nRoom	nvarchar(50)	номер комнаты
	id_type	int	id типа комнаты
	num_rooms	nvarchar(50)	количество комнат
	floor	nvarchar(50)	этаж
	phone	nvarchar(50)	номер телефона
	status	nvarchar(50)	статус комнаты (занята, свободна, в ремонте)

Окончание таблицы 1

Наименование таблицы	Наименование поля	Тип поля	Пояснение
room_dop	id_type	int	id типа комнаты
	type	nvarchar(50)	тип комнаты (стандарт, бизнес класс, делюкс и т.д.)
	description	nvarchar(1000)	описание комнаты
	price_weekday	nvarchar(50)	цена в будние дни
	price_weekend	nvarchar(50)	цена в выходные дни
services	id_service	int	id услуги
	name	nvarchar(50)	наименование услуги
	cost	money	цена
services_dop	id_order	int	id заказа
	id_services	int	id услуги
	amount	nchar(10)	количество

2.4 Система управления базами данных

Система управления базами данных (СУБД) – это специальное программное обеспечение, при использовании которого пользователи имеют возможность разрабатывать и контролировать базу данных, а также существует возможность осуществления контролируемого доступа к ней.

Основные функции СУБД:

- Обеспечение быстрого доступа к информации;
- Управление данными;
- Поддержка языков БД;
- Журнализация изменений, резервное копирование и восстановление базы данных.

Преимущества использования систем управления базами данных:

- Быстрый поиск данных за счёт их структурированности;

- Оптимизация труда человека;
- Минимизация затрат времени и усилий.

Виды СУБД, отличающиеся по различным критериям. Некоторые из них представлены ниже: [6]

По степени распределённости:

- Локальные СУБД (все части локальной СУБД размещаются на одном компьютере);
- Распределённые СУБД (части СУБД могут размещаться на двух и более компьютерах).

По способу доступа к БД:

- Файл-серверные;
- Клиент-серверные;
- Встраиваемые.

При разработке приложения был использован клиент-серверный доступ к БД. Клиент-серверная СУБД располагается на сервере вместе с БД. Она имеет доступ к БД непосредственно, в монопольном режиме. А все клиентские запросы на обработку данных обрабатываются клиент-серверной СУБД централизованно.

Недостаток клиент-серверных СУБД – повышенные требования к серверу.

Достоинства: потенциально низкая загрузка локальной сети; эффективность централизованного управления; возможность обеспечения высокой надёжности.

На рисунке 5 представлена диаграмма развертывания, которая содержит графические изображения процессоров, устройств и связей между ними.

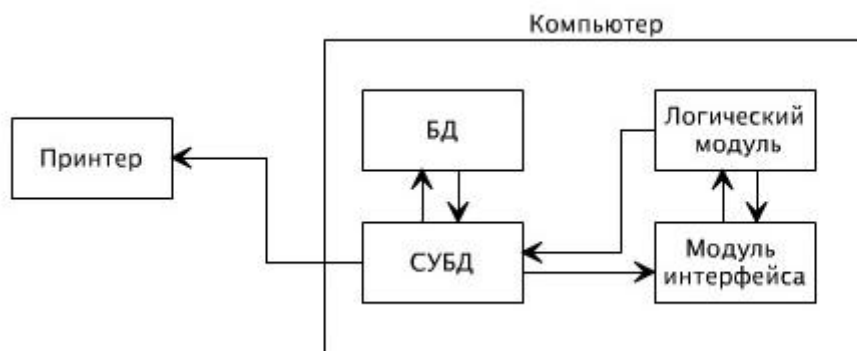


Рисунок 5 – Диаграмма развертывания АРМ менеджера гостиницы

Наиболее известными программными продуктами для формирования и управления реляционными базами данных: Oracle Database, Microsoft SQL Server, PostgreSQL и др.

Oracle Database – объектно-реляционная система управления базами данных (СУБД). Oracle хранит и выполняет сохраненные процедуры и функции внутри себя. Используется для OLTP – систем (масштабной обработки транзакций) и хранилищ данных, а так же для ресурсоемких Интернет-приложений.

Microsoft SQL Server – комплекс управления реляционными базами данных (СУБД), разработан корпорацией Microsoft. Он создан для небольших, средних и крупных по размеру баз данных этого предприятия.

PostgreSQL – свободная распространяемая объектно-реляционная система управления базами данных (СУБД). Наиболее продвинутая, полностью соответствует стандартам SQL.

В этом приложении использована СУБД MS SQL. Она проста в эксплуатации, отличается быстродействием, имеет средства удаленного доступа.

Глава 3 Сравнение аналогов и описание АРМ менеджера гостиницы

3.1 Обзор конкурентных разработок

С развитием гостиничного бизнеса и появлением частных гостиниц появилось довольно много информационных систем, которые автоматизируют деятельность менеджера. Из Internet большинство их них можно установить на своё рабочее место совершенно бесплатно. Проблема таких программ состоит в обслуживании программы: нет гарантии того, что через неделю или месяц после установки этой программы она будет работать, а так как она приобретена через Internet, очень сложно будет найти её разработчика, который сможет устранить неполадки.

Проанализируем некоторые достоинства и недостатки программ:

1. «Мини-Отель» – бесплатная программа, проста, удобна в использовании. Обеспечивает информацией о состоянии номеров, бронировании, учете клиентов, а также об ограниченном количестве номеров (т.е. подходит для маленьких гостиниц/отелей). Минусом программы является то, что она не предоставляет менеджеру возможность автоматизировать составление отчетов, не имеет базы хранения информации о клиентах.

2. «WinHotel Pro» – платная программа. Плата зависит от количества рабочих мест. Эта программа обеспечивает возможность автоматизации бронирования, заселения клиентов, отчетности и расчета операций и предоставления стоимости.

3. «TravelLine: WebPMS» – платная программа. В данной АСУ только базовые функции, т.е. она не требует установки т.к. работает через интернет. Программа имеет функции быстрого бронирования.

Таблица 2 – Результаты сравнения программ

Основные отличия	Мини-Отель	WinHotel Pro	TravelLine: WebPMS
Количество номеров	4	Любое	Любое
Составление отчетов	-	+	+
Учет клиентов	-	+	+
Учет услуг	-	+	+
Пользователи, пароли, права	-	+	+
Платная	-	+	+
Бессрочная лицензия (оплата 1 раз)	-	+	-
Техническая поддержка	-	-	+

3.2 Функциональная схема АРМ

Перед тем, как начать проектирование АРМ менеджера гостиницы надо проанализировать его работу. Менеджер на своем рабочем месте принимает прибывшего клиента, регистрирует его, и оформляет заселение в выбранный номер. При этом он указывает дату заселения, дату выезда. А в дальнейшем, добавляет услуги, которыми клиент будет пользоваться. Кроме того он должен просматривать/изменять/добавлять/удалять информацию о клиентах уже живущих в гостинице, сотрудниках, номерах, услугах и заказах, делать всевозможные отчеты.

Описание контекстной диаграммы АРМ представляет собой описание движения документов с момента регистрации клиента до внесения данных о его выезде и выдачи выходных форм и отчетов. Кроме того оно включает в себя пакет входных и выходных документов, файлов, оперативной постоянной и итоговой информации. Контекстная диаграмма АРМ приведена на рисунке 6.



Рисунок 6 – Контекстная диаграмма

После создания контекстной диаграммы вся система разбивается на подсистемы, и каждая подсистема описывается отдельно. Затем каждая подсистема разбивается на более мелкие и так далее до достижения нужной степени подробности. В результате каждый фрагмент системы отображает обязанности менеджера, перечисленные в программе АРМ.

При декомпозиции системы получилось 5 основных процессов: ведение БД клиентов и сотрудников, ведение учёта проживающих, фонда услуг и номерного фонда. На выходе идут отчеты о клиентах, сотрудниках, доходах и т.д. (рисунок 7).

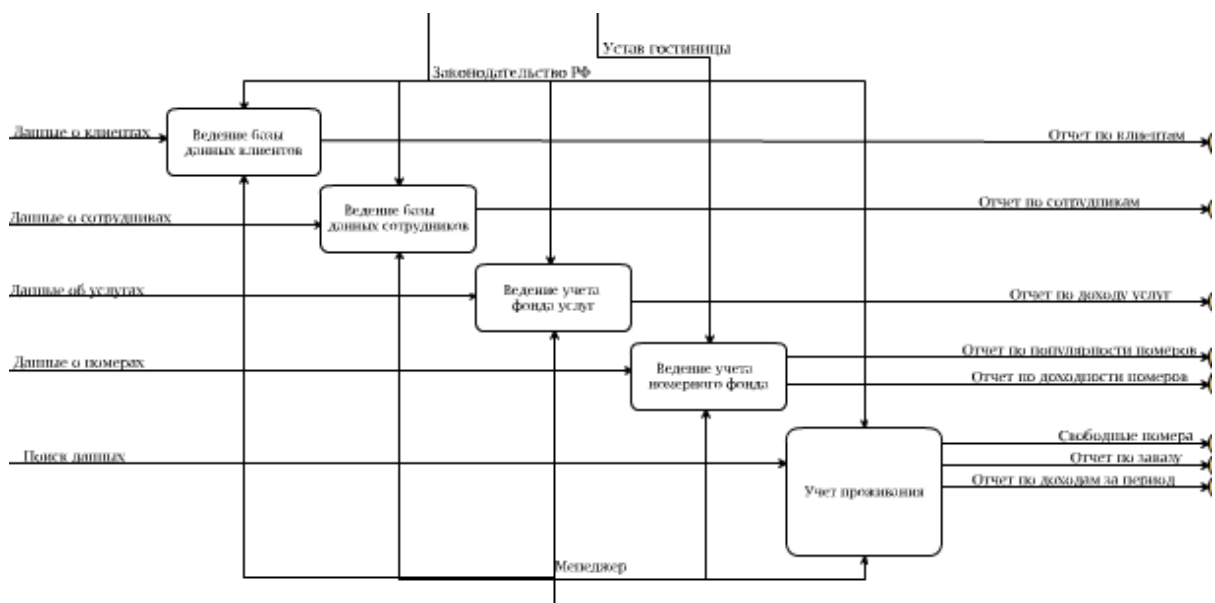


Рисунок 7 – Диаграмма декомпозиции

3.3 Описание АРМ

Интерфейс должен удовлетворять таким требованиям, как:

- Быть простым и понятным любому пользователю;
- Быть минимально загруженным;
- Быть психологически удобным и эстетически привлекательным.

Эмоциональное состояние менеджера и его работоспособность напрямую зависят от дизайна его инструмента – компьютера. Ведь работает он на нем весь свой рабочий день и испытывает на себе цветовое воздействие экрана.

Цвет напрямую влияет на такие важные психоэмоциональные и физические характеристики, как настроение, общее самочувствие и работоспособность, поэтому цветовые тона экрана компьютера должны быть не резкими, мягкими.

Художественное оформление формы «Меню» должно быть оформлено без деталей, на которых бы акцентировалось внимание менеджера и отвлекало его от мысли. Иметь спокойный фон, сочетающийся по цвету с фоновым цветом кнопок и форм, открывающихся при нажатии на кнопки. Шрифт на

кнопках и в окнах должен быть хорошо читаемым по стилю и размеру, не раздражающим. Рекомендуется учитывать сочетающуюся парность цветов.

В процессе разработки приложения было принято решение выбрать различные оттенки синего цвета. Синий – это цвет, нейтрализующий отрицательные эмоции, в чем нуждается менеджер, по причине большого количества контактов в течение всего рабочего времени.

Инфологическая модель представлена на рисунке 8.

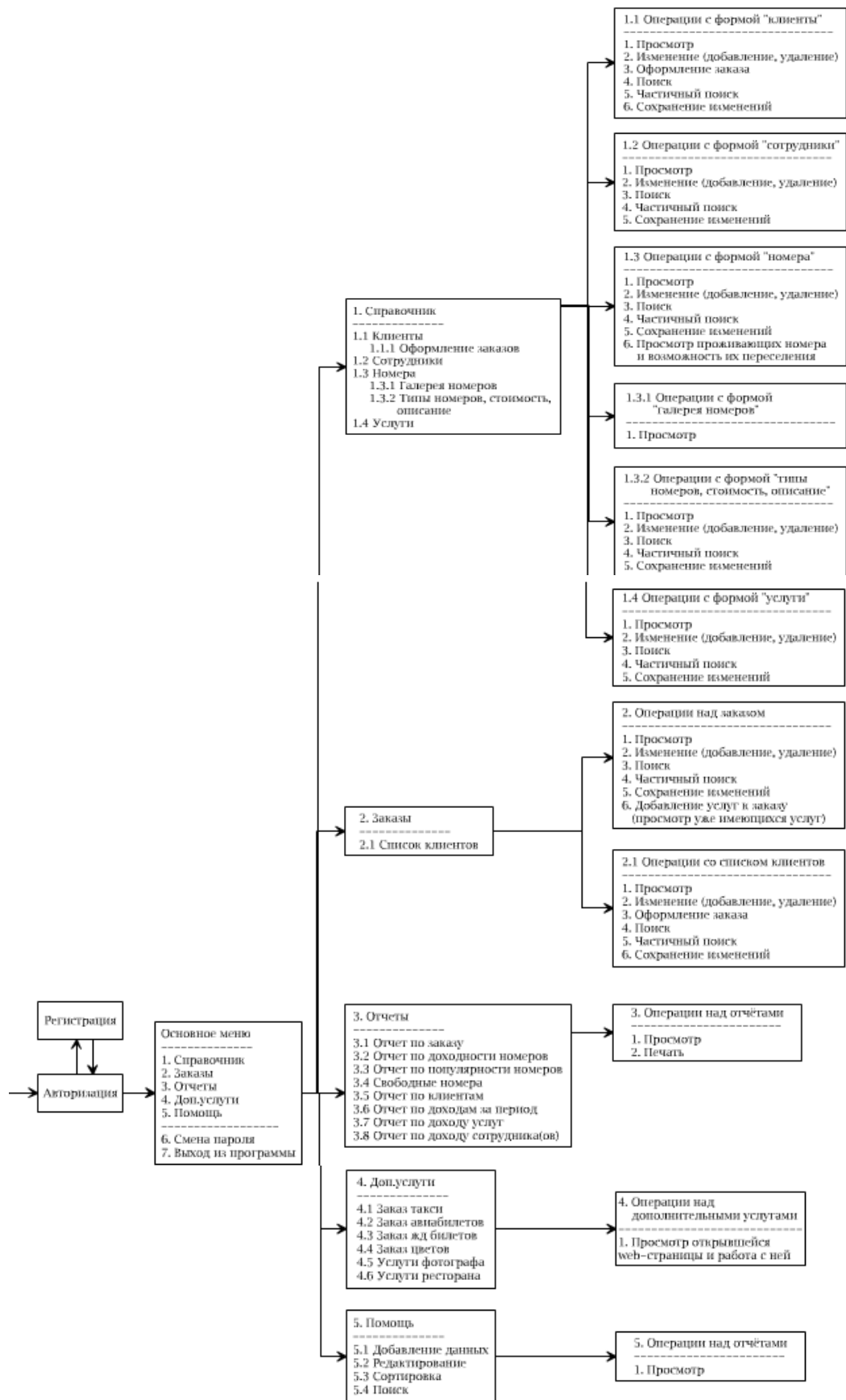


Рисунок 8 – Инфологическая модель

При запуске приложения – открывается форма авторизации, рисунок 9. Здесь нужно ввести логин и пароль. Если у менеджера нет таких данных, то нужно нажать на кнопку «Зарегистрироваться» и ввести там свою фамилию, логин и пароль. Система сравнит их с данными в БД: есть ли такой сотрудник и является ли он менеджером.

Если да, то регистрация может считаться успешной и можно авторизоваться.

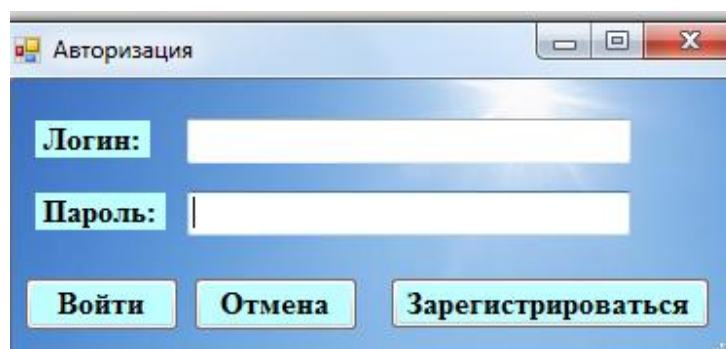


Рисунок 9 – Форма авторизации

Далее автоматически откроется форма меню, рисунок 10.

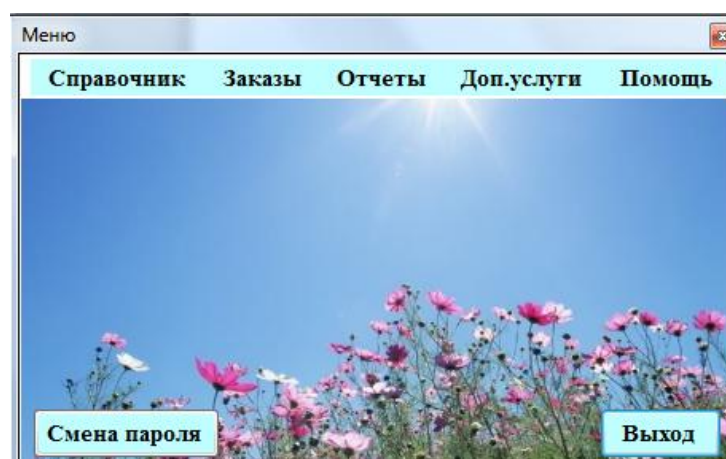


Рисунок 10 – Форма меню

Здесь можно нажать на кнопки «Смена пароля» или «Выход» или выбрать один из пунктов:

- 1 Справочник;

- 2 Заказы;
- 3 Отчеты;
- 4 Дополнительные услуги;
- 5 Помощь.

Выбрав пункт 1 «Справочник» (рисунок 11):

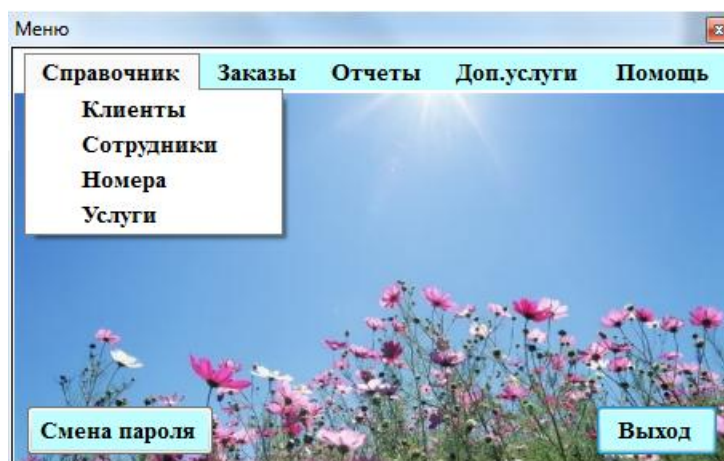


Рисунок 11 – Содержимое пункта меню «Справочник»

В АРМ менеджера гостиницы присутствует возможность просматривать информацию, добавлять новые поля, изменять/удалять информацию о старых, осуществлять поиск и частичный поиск по любым полям в таблице, следующих данных:

- Информация о клиентах;
- Информация о сотрудниках;
- Информация о номерах;
- Информация об услугах.

Поиск осуществляется в виде запроса. Например, нужно вывести перечень всех сотрудников, у которых фамилия «Синичкина». Форма сотрудников до поиска изображена на рисунке 12, а форма сотрудников с выполненным поиском изображена на рисунке 13.

Удалить	ID сотрудника	Фамилия	Имя	Отчество	Логин	Хеш пароля	Паспортные данные	Дата устройства	e-mail	День рождения	Номер телефона	Адрес
Удалить	1	Жмурова	Анастасия	Александровна...	2	0600000810231...	0414 669764	2016-01-12	nastyona-s@mai...	1994-09-14	89145664950	можайского 21а...
Удалить	2	Маркова	Галина	Константиновна...	3	1192210392110...	0414 889878	2016-01-12	galya1990@gmail...	1994-10-08	89786447278	хабаровская 11...
Удалить	3	Карин	Михаил	Сергеевич			0898 7382912	2015-08-12	karin@google.com	1989-05-09	89134567878	советская 8-9
Удалить	4	Дзурин	Сергей	Дмитриевич			8938 789030	2015-12-09	dzyrinsr@mail.ru	1978-09-09	89234162346	курчатова 9-90
Удалить	5	Шорамия	Василий	Сергеевич			8973 228733	2015-02-01	Shora@google.com	1977-08-12	2469890	бабушкина 7-34
Удалить	6	Синичкина	Мария	Ивановна			1212 738291	2015-01-01	sinich_masha@...	1957-01-30	2987890	высотная 12-2
Удалить	7	Леторкина	Раиса	Петровна			8722 237891	2015-01-25	letoraya@gmail.ru	1989-08-29	89132345566	высотная 2-34
Удалить	13	Синичкина	Татьяна	Петровна			8232 123211	2016-02-09	sinichkana0009...	1989-02-20	89234332213	лесная 3-23
Удалить	15	Панов	Иван	Михайлович	ivan09	8933134986334...	0489 887649	2016-03-12	ivanpanov@mai.ru	1979-09-11	89238110870	лесная 112-2

Поиск:

ID сотрудника	Фамилия	Имя	Отчество	Логин	Хеш пароля	Паспортные данные	Дата устройства	e-mail	День рождения	Номер телефона	Адрес	Характеристика

Искать по частичному совпадению Сохранить изменения

Рисунок 12 – Форма «Сотрудники»

Удалить	ID сотрудника	Фамилия	Имя	Отчество	Логин	Хеш пароля	Паспортные данные	Дата устройства	e-mail	День рождения	Номер телефона	Адрес
Удалить	6	Синичкина	Мария	Ивановна			1212 738291	2015-01-01	sinich_masha@...	1957-01-30	2987890	высотная 12-2
Удалить	13	Синичкина	Татьяна	Петровна			8232 123211	2016-02-09	sinichkana0009...	1989-02-20	89234332213	лесная 3-23

Поиск:

ID сотрудника	Фамилия	Имя	Отчество	Логин	Хеш пароля	Паспортные данные	Дата устройства	e-mail	День рождения	Номер телефона	Адрес	Характеристика
	синичкина											

Искать по частичному совпадению Сохранить изменения

Рисунок 13 – Форма «Сотрудники» с выполненным поиском

Для оформления заказа необходимо проверить проживал ли данный клиент в гостинице (провести поиск по его данным):

– если это новый клиент, то зарегистрировать его (нажать на кнопку «Справочник», затем «Клиенты» и ввести фамилию, имя, отчество, паспортные данные, указать пол, адрес проживания, почтовый адрес и телефонный номер (если такие имеются), дату рождения, указать статус (новый, постоянный, V.I.P). Заполнив данные о клиенте – нажать на кнопку «Оформить заказ», находящуюся в строке с данными об этом клиенте (рисунок 14) и в появившейся форме указать номер комнаты, в которую постоялец хочет заселиться. В календарях указать даты заезда и выезда (показано на рисунке 15).

– если уже проживал, то просто нажать на кнопку «Оформить заказ», и проделать всё то, что описано выше.

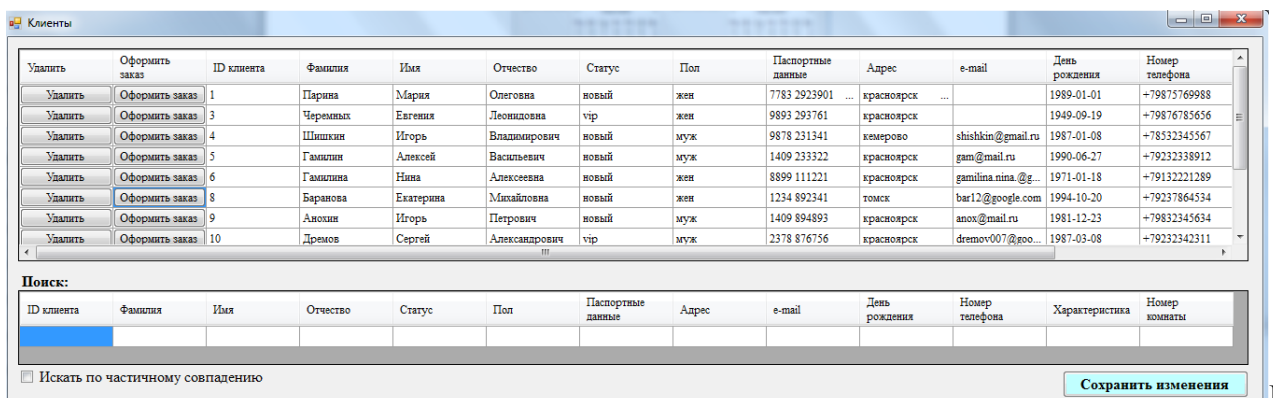


Рисунок 14 – Форма «Клиенты»

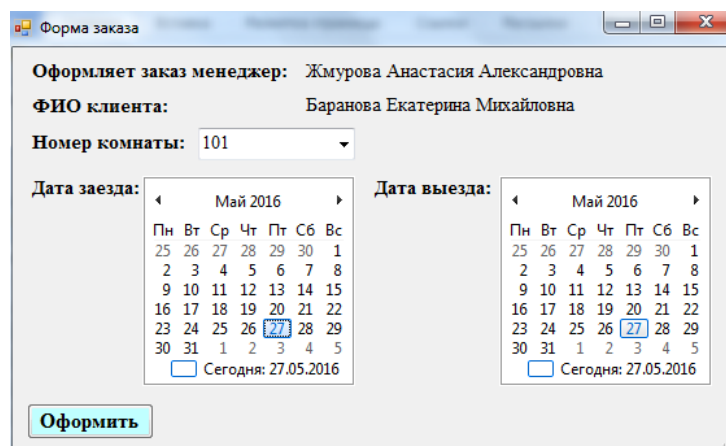


Рисунок 15 – Форма «Оформления заказа»

Для просмотра существующих номеров нужно в справочнике выбрать пункт «Номера». Откроется форма с таблицей номеров, информацией о них (количество комнат, этаж, номер телефона), а так же кнопки: «Типы номеров, стоимость, описание» и «Галерея номеров» (представлено на рисунке 16).

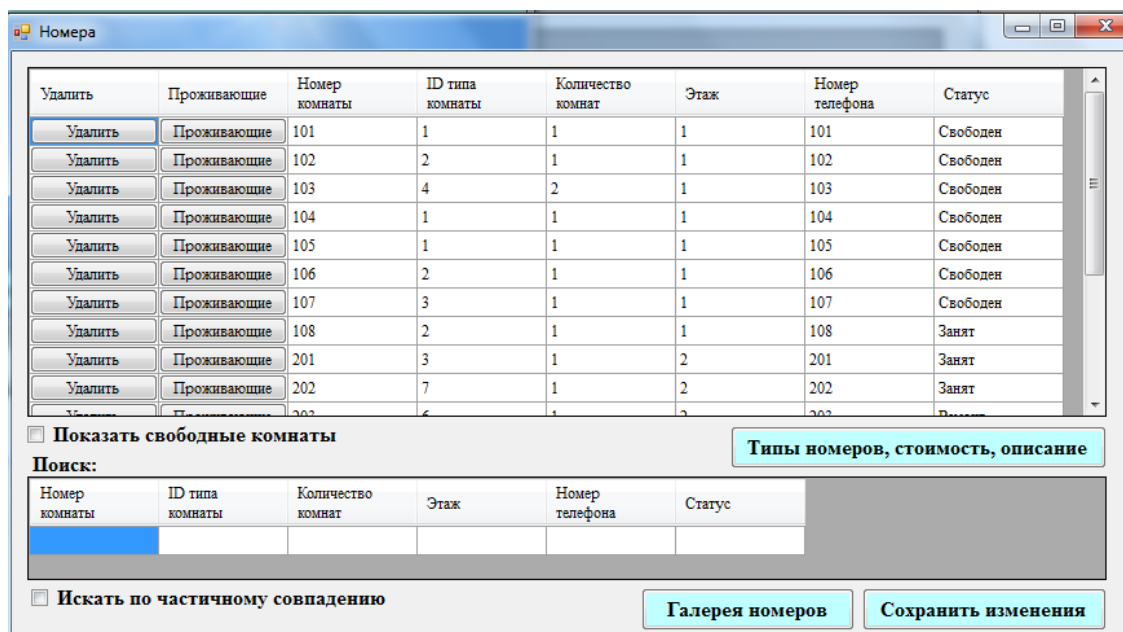


Рисунок 16 – Форма «Номера»

В этой форме можно посмотреть список проживающих в конкретном номере, нажав на кнопку «Проживающие» (рисунок 17). В открывшейся форме, кроме просмотра данных и их коррекции – можно осуществить операцию переселения, нажав на кнопку «Переселить». И в открывшейся форме лишь указать новый номер комнаты, куда будет переселен клиент (рисунок 18).

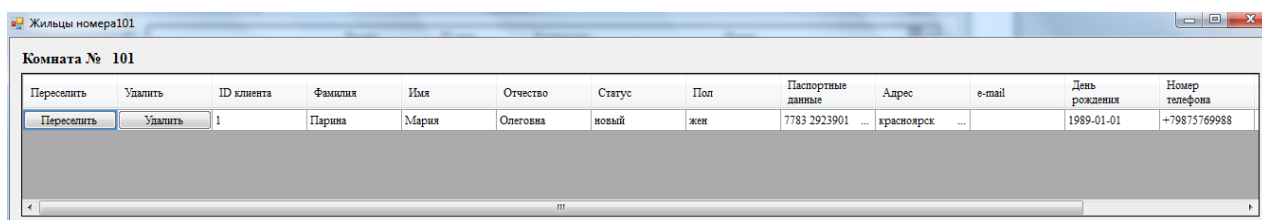


Рисунок 17 – Форма «Проживающие в номере»

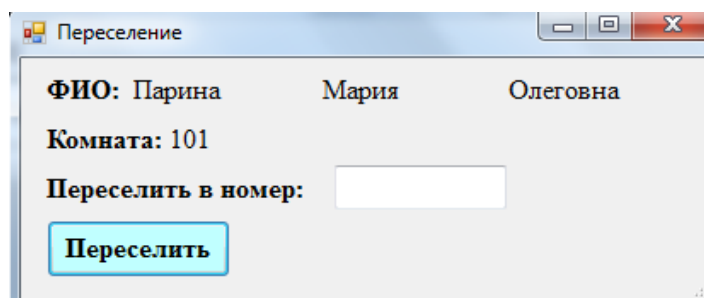


Рисунок 18 – Форма «Переселения жильцов»

Нажав на кнопку «Галерея номеров», можно посмотреть фотографии номеров, где каждому типу номера соответствует своя комната, и, выбрав интересующий номер – отобразится фотография (представлено на рисунке 19).

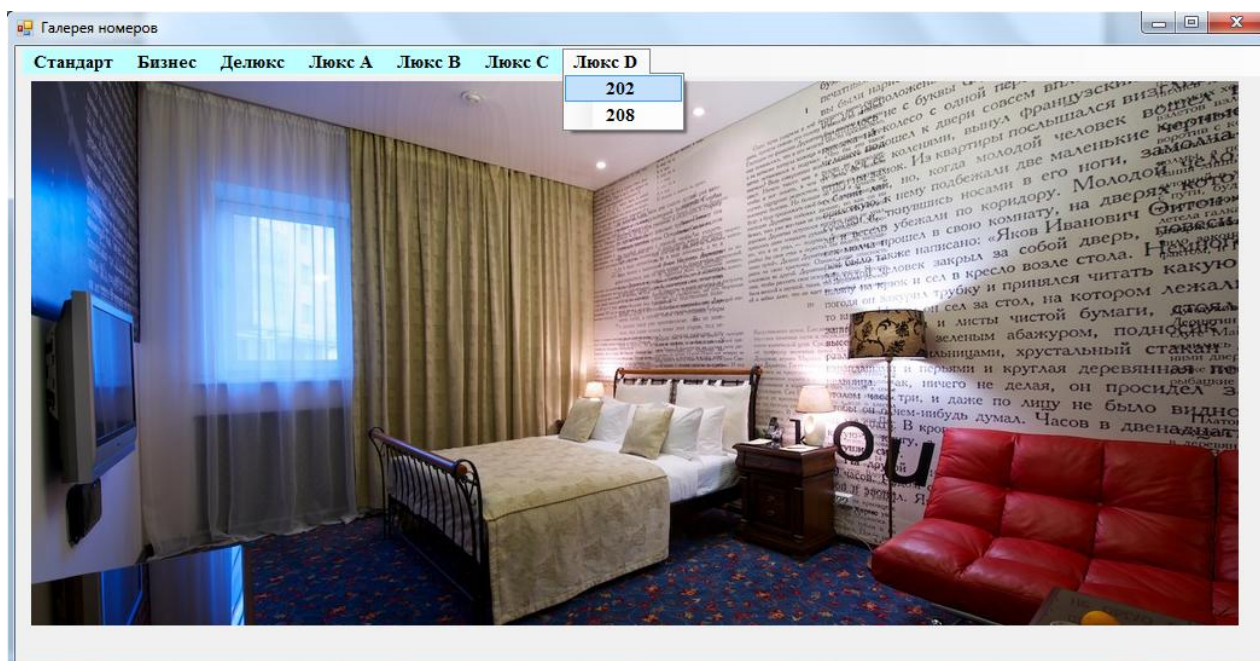


Рисунок 19 – Форма «Галерея номеров»

Нажав на кнопку «Типы номеров, стоимость, описание», можно посмотреть информацию о типах номеров, и их стоимости (рисунок 20).

Удалить	ID типа комнаты	Тип комнаты	Описание	Цена в будни	Цена в выходные
Удалить	1	Стандарт	Однокомнатный...	3420	4000
Удалить	2	Бизнес класс	Однокомнатный...	3960	4500
Удалить	3	Делюкс	Просторный, од...	4740	5500
Удалить	4	Люкс А	Просторный но...	8760	9500
Удалить	5	Люкс В	Люкс площадь...	7920	8500
Удалить	6	Люкс С	Элегантный, од...	6360	7000
Удалить	7	Люкс D	Однокомнатный...	5500	6500

Поиск:

ID типа комнаты	Тип комнаты	Описание	Цена в будни	Цена в выходные

Искать по частичному совпадению

Сохранить изменения

Рисунок 20 – Форма «Типы номеров, стоимость, описание»

Список услуг и их стоимость можно увидеть, выбрав в справочнике пункт «Услуги», рисунок 21.

Удалить	ID услуги	Имя	Стоимость
Удалить	1	бар, час	1000
Удалить	2	бильярд, час	500
Удалить	3	бассейн, час	200
Удалить	4	врач	0,0000
Удалить	5	экскурсия	2100
Удалить	6	экскурсия "по	1500
Удалить	7	сейф, сутки	300
Удалить	9	сауна, час	450
Удалить	10	тренажерный зал, 1	250
Удалить	11	кинозал, 1	200
Удалить	13	электрик	0,0000
Удалить	14	слесарь	0,0000
Удалить	15	уборщица	0,0000
Удалить	17	заказ такси	50
Удалить	18	заказ ж/д билетов	50
Удалить	19	заказ авиабилетов	50
Удалить	20	заказ цветов	50
Удалить	21	услуги	100
Удалить	22	услуги ресторана	50

Сохранить изменения

Рисунок 21 – Форма «Услуги»

Выбрав пункт 2 «Заказы»:

В таблице «Заказы» имеется вся информация о заказах (рисунок 22). В ней можно добавлять услуги, которые клиент хочет заказать и контролировать те, которыми он уже пользуется (рисунок 23).

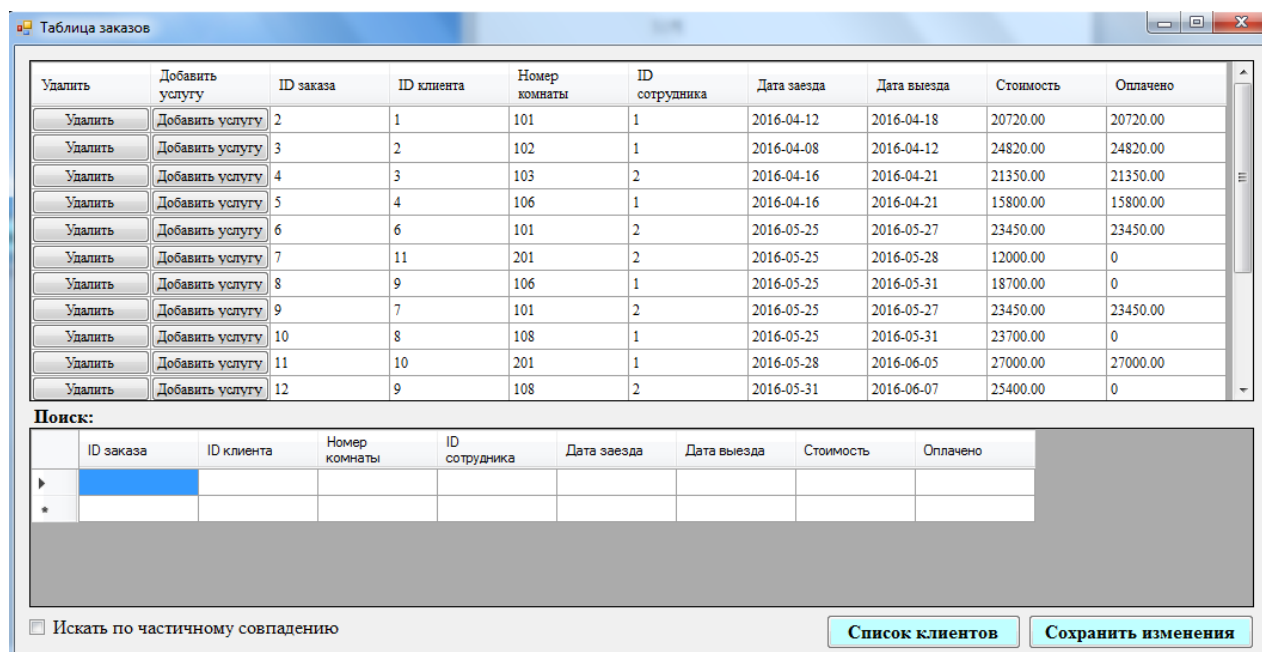


Таблица заказов

Удалить	Добавить услугу	ID заказа	ID клиента	Номер комнаты	ID сотрудника	Дата заезда	Дата выезда	Стоимость	Оплачено
Удалить	Добавить услугу	2	1	101	1	2016-04-12	2016-04-18	20720.00	20720.00
Удалить	Добавить услугу	3	2	102	1	2016-04-08	2016-04-12	24820.00	24820.00
Удалить	Добавить услугу	4	3	103	2	2016-04-16	2016-04-21	21350.00	21350.00
Удалить	Добавить услугу	5	4	106	1	2016-04-16	2016-04-21	15800.00	15800.00
Удалить	Добавить услугу	6	6	101	2	2016-05-25	2016-05-27	23450.00	23450.00
Удалить	Добавить услугу	7	11	201	2	2016-05-25	2016-05-28	12000.00	0
Удалить	Добавить услугу	8	9	106	1	2016-05-25	2016-05-31	18700.00	0
Удалить	Добавить услугу	9	7	101	2	2016-05-25	2016-05-27	23450.00	23450.00
Удалить	Добавить услугу	10	8	108	1	2016-05-25	2016-05-31	23700.00	0
Удалить	Добавить услугу	11	10	201	1	2016-05-28	2016-06-05	27000.00	27000.00
Удалить	Добавить услугу	12	9	108	2	2016-05-31	2016-06-07	25400.00	0

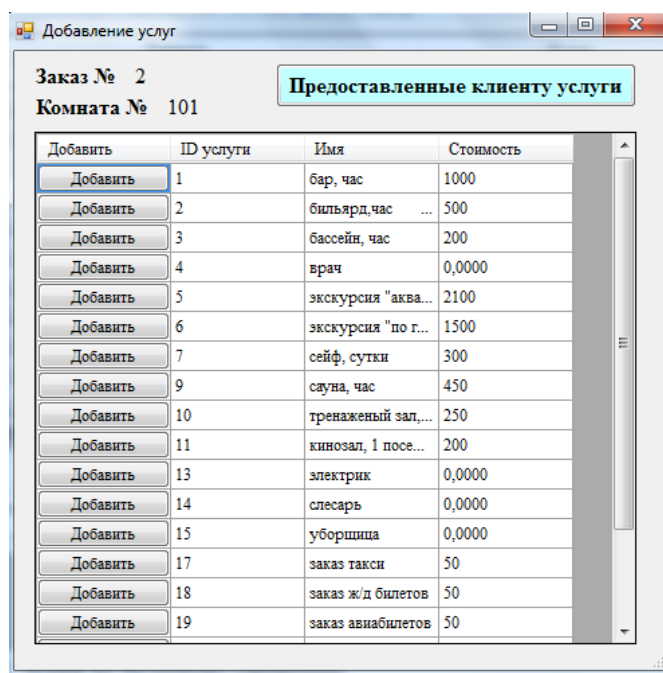
Поиск:

ID заказа	ID клиента	Номер комнаты	ID сотрудника	Дата заезда	Дата выезда	Стоимость	Оплачено

Искать по частичному совпадению

[Список клиентов](#) [Сохранить изменения](#)

Рисунок 22– Форма «Заказы»



Добавление услуг

Заказ № 2
Комната № 101

Предоставленные клиенту услуги

Добавить	ID услуги	Имя	Стоимость
Добавить	1	бар, час	1000
Добавить	2	бильярд, час ...	500
Добавить	3	бассейн, час	200
Добавить	4	врач	0,0000
Добавить	5	экскурсия "аква...	2100
Добавить	6	экскурсия "по г...	1500
Добавить	7	сейф, сутки	300
Добавить	9	сдуна, час	450
Добавить	10	тренажерный зал,...	250
Добавить	11	кинозал, 1 посе...	200
Добавить	13	электрик	0,0000
Добавить	14	слесарь	0,0000
Добавить	15	уборщица	0,0000
Добавить	17	заказ такси	50
Добавить	18	заказ ж/д билетов	50
Добавить	19	заказ авиабилетов	50

Рисунок 23 – Форма «Добавление услуг»

Выбрав пункт 3 «Отчеты» (рисунок 24) можно сделать отчеты:

- по клиентам;
- по сотрудникам;
- по заказу;
- по доходности номеров;
- по доходам за услуги;
- по популярности номеров;
- о свободных номерах;
- по доходам за период.

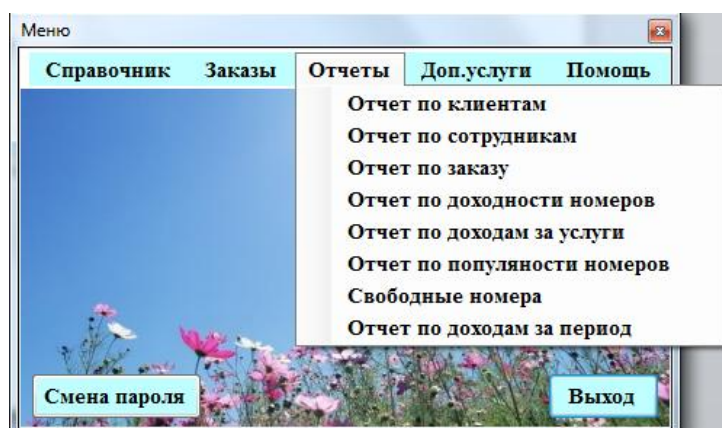


Рисунок 24 – Содержимое пункта меню «Отчеты»

Пример отчета по клиентам представлен на рисунке 25. В нём видна полная информация о каждом клиенте.

id client	surname	name	patronymic	status	gender	passport	address	mail	birthday	phone	n Room
1	Парина	Мария	Олеговна	новый	жен	7783 2923901	красноярск		01.01.1989 0:00:00	+79875769988	101
3	Черемных	Евгения	Леонидовна	vip	жен	9893 293761	красноярск		19.09.1949 0:00:00	+79876785656	102
4	Шишкин	Игорь	Владимирович	новый	муж	9878 231341	кемерово	shishkin@gmail.ru	08.01.1987 0:00:00	+78532345567	103
5	Гамилин	Алексей	Васильевич	новый	муж	1409 233322	красноярск	gam@mail.ru	27.06.1990 0:00:00	+79232338912	106
6	Гамилина	Нина	Алексеевна	новый	жен	8899 111221	красноярск	gamilina.nina@gmail.ru	18.01.1971 0:00:00	+79132221289	204
8	Баранова	Екатерина	Михайловна	новый	жен	1234 892341	томск	bar12@google.com	20.10.1994 0:00:00	+79237864534	101
9	Анохин	Игорь	Петрович	новый	муж	1409 894893	красноярск	anox@mail.ru	23.12.1981 0:00:00	+79832345634	101
10	Дремов	Сергей	Александрович	vip	муж	2378 876756	красноярск	dremov007@google.com	08.03.1987 0:00:00	+79232342311	108
11	Слепцов	Сергей	Эдуардович	новый	муж	2323 675633	красноярск	slep@mail.ru	09.09.1956 0:00:00	2342322	108
12	Васильева	Наталья	Сергеевна	новый	жен	8966 667766	красноярск	natali@mail.ru	08.09.1988 0:00:00	2897833	201
13	Мишустина	Татьяна	Филиповна	новый	жен	8956 562234	железногорск	mish.ta@qooq	01.01.1967 0:00:00	+78542223333	201

Рисунок 25 – Отчет по клиентам

Пример отчета по сотрудникам представлен на рисунке 26. В нём видна полная информация о каждом сотруднике.

id empl	surname	name	patronymic	passport	date device	mail	birthday	phone	address	characteristic	position
1	Жмурова	Анастасия	Александровна	0414 669764	12.01.2016 0:00:00	nastyona-s@mail.ru	14.09.1994 0:00:00	89145664950	можайского 21а-70		менеджер
2	Маркова	Галина	Константиновна	0414 889878	12.01.2016 0:00:00	galya1990@gmail.ru	08.10.1994 0:00:00	89786447278	хабаровская 11-21		менеджер
3	Карин	Михаил	Сергеевич	0898 7382912	12.08.2015 0:00:00	karin@google.com	09.05.1989 0:00:00	89134567878	советская 8-9		электрик
4	Даурин	Сергей	Дмитриевич	8938 789030	09.12.2015 0:00:00	dayrins@mail.ru	09.09.1978 0:00:00	89234162346	курчатова 9-90		врач
5	Шорамин	Василий	Сергеевич	8973 228733	01.02.2015 0:00:00	Shora@google.com	12.08.1977 0:00:00	2469890	бабушкина 7-34		слесарь
6	Синичкина	Мария	Ивановна	1212 738291	01.01.2015 0:00:00	sinich_masha@mail.ru	30.01.1957 0:00:00	2987890	высотная 12-2	вовремя приходит, исполняет все хорошо	уборщик
7	Леторжина	Раиса	Петровна	8722 237891	25.01.2015 0:00:00	letoraya@gmail.ru	29.08.1989 0:00:00	89132345566	высотная 2-34		уборщик
13	Синичкина	Татьяна	Петровна	8232 123211	09.02.2016 0:00:00	sinichkana009@mail.ru	20.02.1989 0:00:00	89234332213	ленина 3-23	под вопросом об увольнении	уборщик
15	Панов	Иван	Михайлович	0489 887649	12.03.2016 0:00:00	ivanpanov@mail.ru	11.09.1979 0:00:00	89238110870	лесная 112-2		менеджер
16	Речкин	Петр	Александрович	0787 625341	11.12.2015 0:00:00		20.01.1979 0:00:00	89834812343	садовая 90-78		завхоз

Рисунок 26 – Отчет по сотрудникам

Пример отчета по заказу представлен на рисунке 27. Выбрав нужного клиента, можно увидеть информацию о нём, номере комнаты, датах проживания в ней и стоимости за номер. А также, об услугах, которыми он пользовался, их стоимости, конечной стоимости и сумме оплаты.

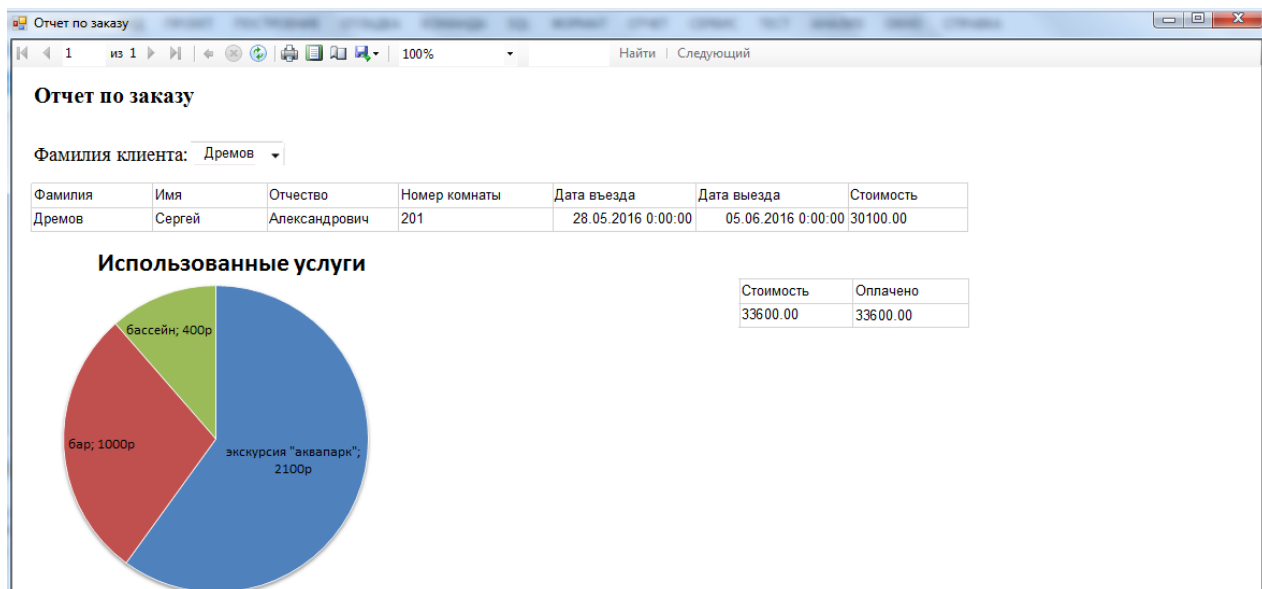


Рисунок 27 – Отчет по заказу

Пример отчета по доходности номеров представлен на рисунке 28. В нём можно увидеть доходы номеров в выбранный промежуток времени.

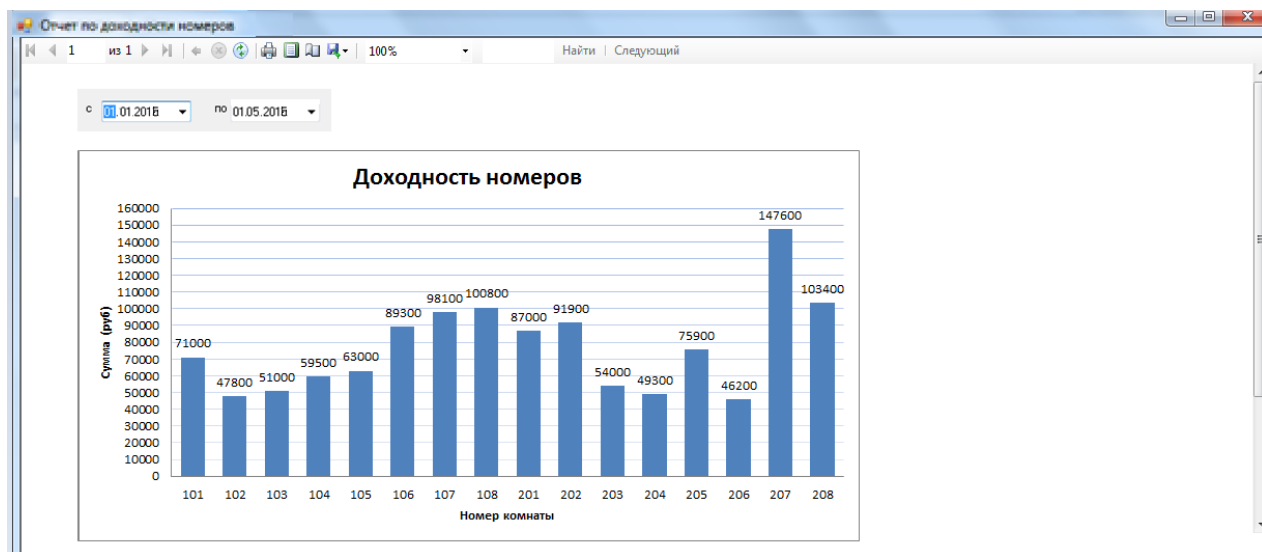


Рисунок 28 – Отчет по доходности номеров

Пример отчета по доходам за услуги представлен на рисунке 29. В нём можно увидеть доходы за комплекс услуг, оказанных в выбранный промежуток времени.

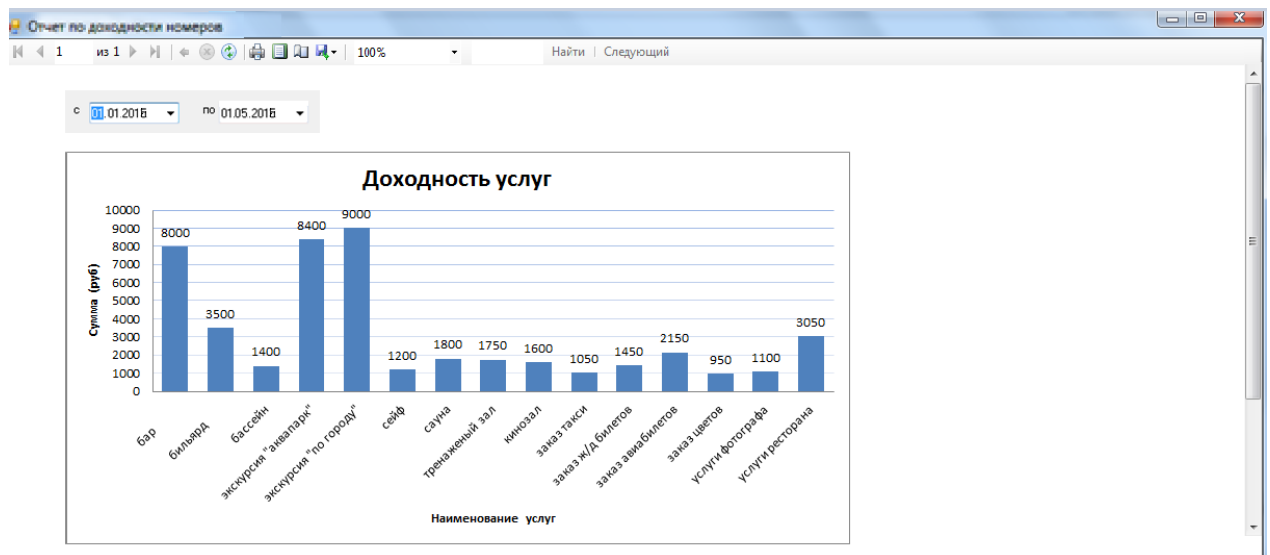


Рисунок 29 – Отчет по доходам за услуги

Пример отчета по популярности номеров представлен на рисунке 30. В нём можно увидеть статистику использования номеров в выбранный промежуток времени.

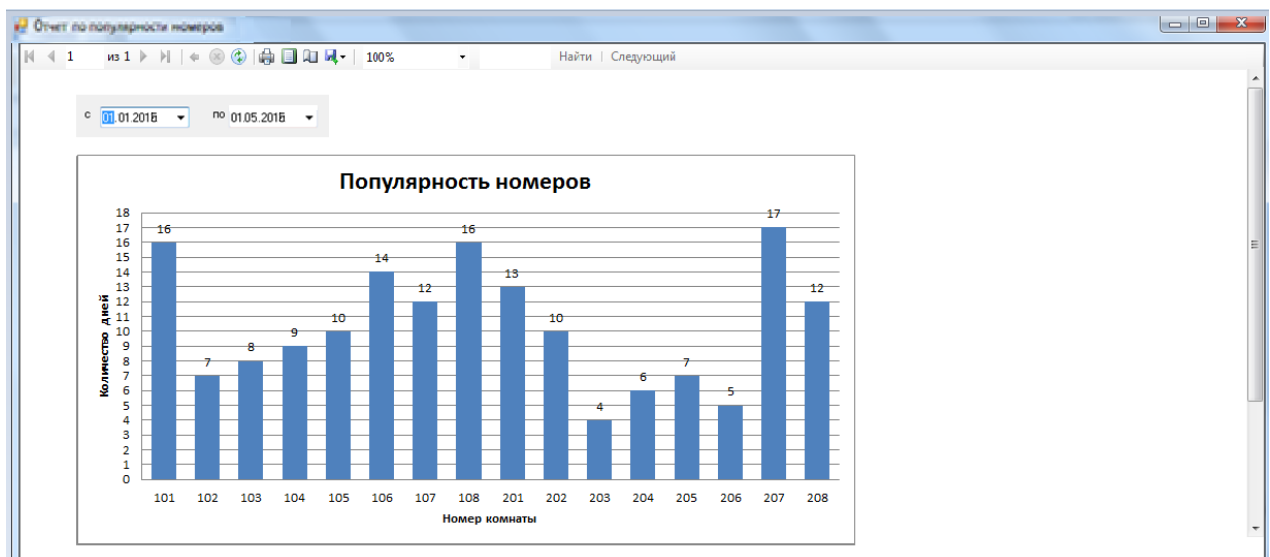


Рисунок 30 – Отчет по популярности номеров

Пример отчета по свободным номерам представлен на рисунке 31. В нём можно увидеть список свободных номеров в нужную дату.

Отчет по свободным номерам

Дата: 01.05.2016

Номер	Тип номера	Количество комнат	Этаж	Описание
101	Стандарт	1	1	Однокомнатный номер, площадью 18-23 кв. м, включает в себя: спальню с кроватью 120x200см (либо кровать 160x200см), рабочую зону и ванную комнату с душевой кабиной. Комната с современным интерьером, эргономичной мебелью и первоклассным оборудованием позволит расслабиться и насладиться пребыванием в Красноярске.
102	Бизнес класс	1	1	Однокомнатный номер, площадью 25 кв. м, включает в себя: спальню с кроватью 160x200см (либо две кровати 120x200см), рабочую зону, зону отдыха и ванную комнату с душевой кабиной. Номера данной категории могут заинтересовать гостей, ценящих сочетание простора и уюта. В зависимости от Ваших предпочтений мы можем предложить номера с отдельными либо совмещенными кроватями.
104	Стандарт	1	1	Однокомнатный номер, площадью 18-23 кв. м, включает в себя: спальню с кроватью 120x200см (либо кровать 160x200см), рабочую зону и ванную комнату с душевой кабиной. Комната с современным интерьером, эргономичной мебелью и первоклассным оборудованием позволит расслабиться и насладиться пребыванием в Красноярске.
106	Бизнес класс	1	1	Однокомнатный номер, площадью 25 кв. м, включает в себя: спальню с кроватью 160x200см (либо две кровати 120x200см), рабочую зону и ванную комнату с душевой кабиной. Номера данной категории могут заинтересовать гостей, ценящих сочетание простора и уюта. В зависимости от Ваших предпочтений мы можем предложить номера с отдельными либо совмещенными кроватями.

Рисунок 31 – Отчет по свободным номерам

Пример отчета по доходам за период представлен на рисунке 32. В нём можно увидеть доходы за выбранный промежуток времени.

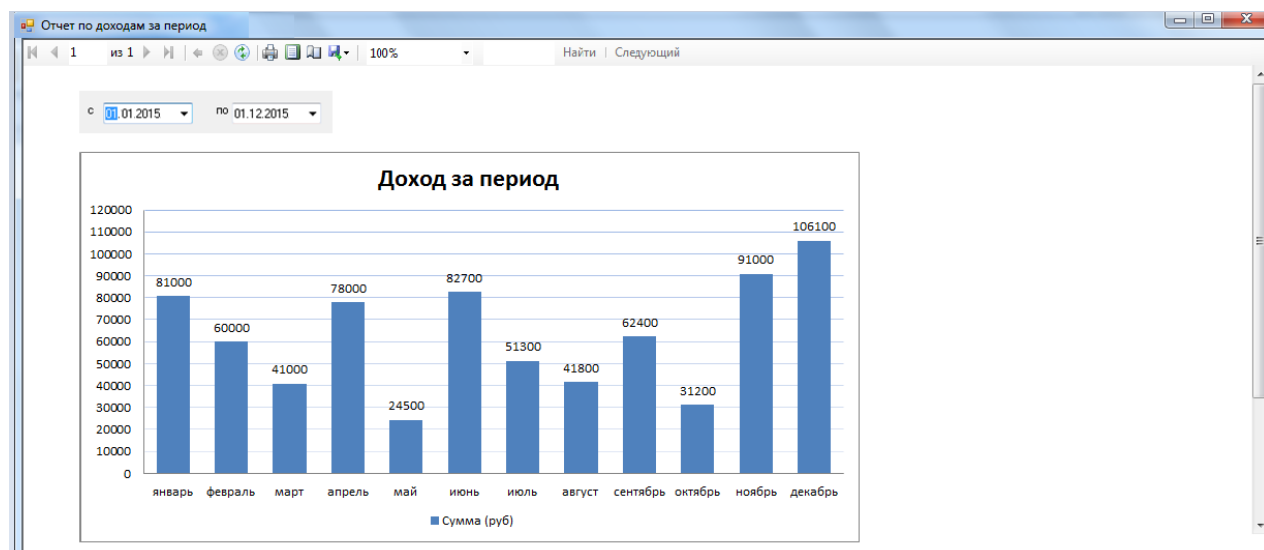


Рисунок 32 – Отчет по доходам за период

Выбрав пункт 4 «Дополнительные услуги»:

Можно оформить дополнительные услуги, такие как:

- Заказ такси;
- Заказ авиабилетов;
- Заказ железнодорожных билетов;

- Заказ цветов;
- Услуги фотографа;
- Услуги ресторана.

Если нажать на один из пунктов – откроется web-страница. Например, «Заказ такси» – можно посмотреть на рисунке 33.

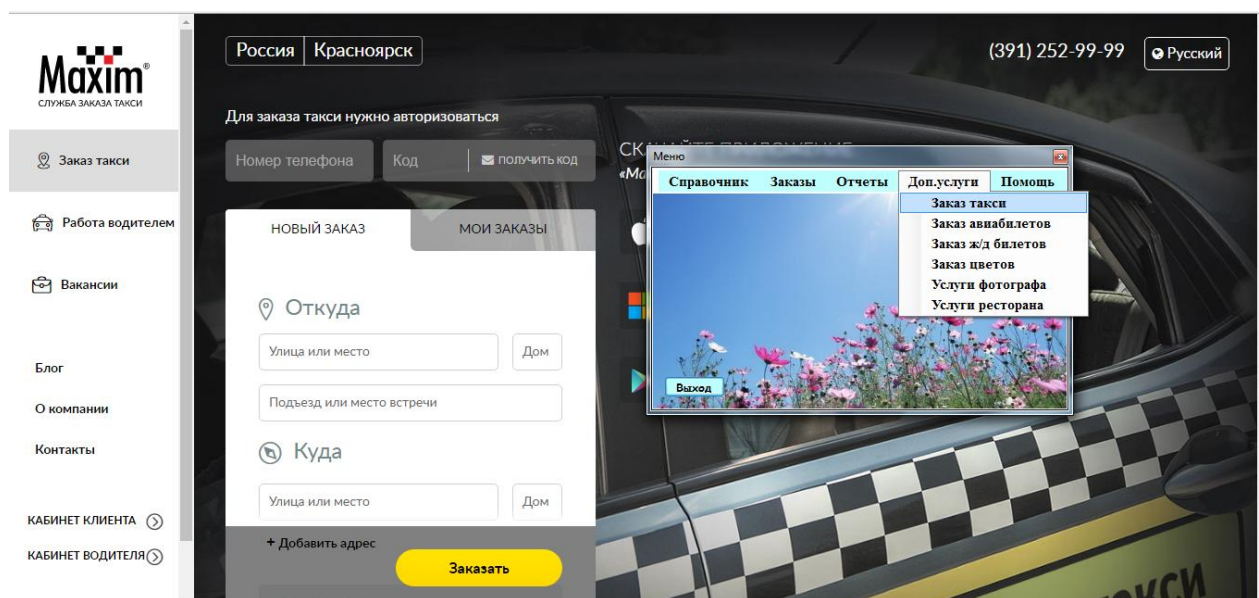


Рисунок 33 – Выполнение дополнительной услуги «Заказ такси»

Выбрав пункт 5 «Помощь»:

Менеджер может получить поддержку-инструкцию, выбрав один из пунктов:

- Добавление данных;
- Редактирование;
- Сортировка;
- Поиск.

Например, помощь с добавлением данных показана на рисунке 34.

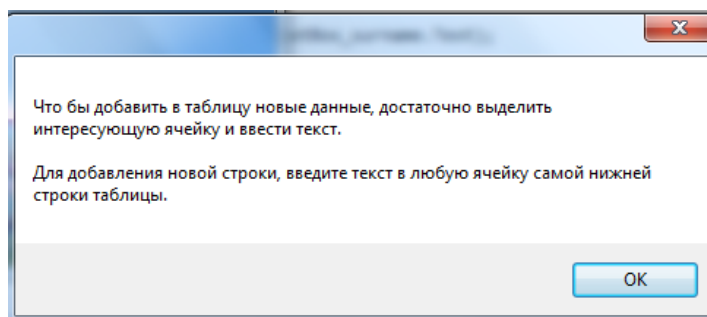


Рисунок 34 – Окно-справка по добавлению данных

В АРМ менеджера гостиницы база данных обладает следующими характеристиками:

- позволяет полностью автоматизировать получение подробной информации о гостиничном комплексе, его номерах, клиентах, сотрудниках, стоимости номеров и предоставляемых услуг;
- дает возможность в любое время просмотреть сформированную информацию о конкретных номерах в гостинице, легко ее откорректировать (изменить; добавить, удалить что-то);
- обеспечивает сохранение данных в БД и их вывод;
- позволяет просматривать список проживающих в номерах и переселять их;
- обеспечивает поиск и частичный поиск любой конкретной информации путем ввода интересующих данных;
- может выполнять функцию защиты информации посредством логина и пароля, и при необходимости восстанавливать пароль;
- дает возможность делать отчёты о многих параметрах работы гостиницы;
- позволяет получить инструкцию об использовании приложения;
- база данных облегчает работу служащих гостиницы, обеспечивая качественную и оперативную обработку документов и данных при минимальном участии персонала.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результатом бакалаврской работы является автоматизированное рабочее место менеджера гостиницы. Работа реализована на языке С#.

В приложении предусмотрено создание и сохранение новых записей, коррекция старых, просмотр информации, касающейся всего спектра обязанностей менеджера. Оно позволяет менеджеру полностью автоматизировать получение подробной информации о гостиничном комплексе, его номерах, клиентах, сотрудниках, стоимости номеров и услуг, предоставляемых гостиницей;

Кроме того в приложении имеются справочники. Программа позволяет менеджеру изменять информацию в них (добавлять, удалять), а в режиме поиска искать конкретные данные. На основании всей этой информации менеджер делает отчеты разного формата о работе всех подразделений гостиничного комплекса и контролирует их работу. Приложение обеспечивает защиту всей информации посредством логина и пароля.

Достоинства приложения:

- Удобный пользовательский интерфейс, пользователю приложения не нужны профессиональные знания программиста, ему достаточно лишь элементарных знаний работы с ПК;
- Возможность расширения базы данных;
- Оперативность в документообороте и поиске конкретных данных;
- Защита информации;
- Экономия рабочего времени менеджера в процессе выполнения всех его обязанностей;
- Сокращение времени документооборота;
- Повышение оперативности получения и обработки информации;
- Снижение вероятности ошибок, вызванных человеческим фактором;

– Сокращение количества работающих в гостинице при том же объеме работы и, как результат, совмещение служащими гостиницы смежных функций.

Структурная схема «АРМ менеджера гостиницы» оформлена в формате законченного программного продукта. Но, при необходимости приложение «АРМ менеджера гостиницы» может быть модифицировано, откорректировано в деталях, которые не были учтены разработчиком приложения.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АИС – автоматизированная информационная система

АРМ – автоматизированное рабочее место

БД – база данных

ИС – информационная система

СУБД – система управления базами данных

ЭВМ – электронно-вычислительная машина

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Боуман, Д. Практическое руководство по SQL: – пер. с англ. / Д. Боуман. – Москва: Вильямс, 2002. – 322 с.
2. Волков, Ю.Ф. Гостиничное и ресторанное дело, туризм: сборник нормативных документов / Ю. Ф. Волков. – Москва: Феникс, 2010. – 734 с.
3. Информационный портал [Электронный ресурс]: Базы данных. // «Сео вики». – Режим доступа: http://www.sbur.com/wiki/Seo_Wiki
4. Информационный портал [Электронный ресурс]: Должностная инструкция менеджера гостиницы. // «Работка». – Режим доступа: http://www.rabotka.ru/job_description/185.php
5. Информационный портал [Электронный ресурс]: Система управления базами данных. // «Википедия». – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki>
6. Кабушкин Н. И. Менеджмент гостиниц и ресторанов: учебник / Н. И. Каушкин, Г. А. Бондаренко. – Минск: Новое издание, 2002. – 216 с.
7. Скит, Д. С# программирование для профессионалов: учебник/ Д. Скит. – Москва, Санкт-Петербург: Вильямс, 2011. – 544с.
8. СТО 4.2–07–2014 Система менеджмента качества. Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной деятельности. – Введ. 30.12.2013. – Красноярск: СФУ, 2014. – 60 с.
9. Уотсон, К. Visual C# 2010: полный курс: учебник. / Карли Уотсон, Кристиан Нейгел, Якоб Хаммер Педерсен, Джон Д. Рид, Морган Скиннер. – Москва: Вильямс, 2010. – 960 с.
10. Хейлсберг, А. Язык программирования С#, 4-е издание: учебник/ А. Хейлсберг. – Санкт-Петербург: Питер, 2012. – 784с.
11. Чудновский, А. Д. Туризм и гостиничное хозяйство: учебник / А. Д. Чудновский. – Москва: Экмос, 2001. – 400 с.

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Космических и информационных технологий
институт

Информационные системы
кафедра

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой ИС
_____ С. А. Виденин
подпись инициалы, фамилия

«__» _____ 2016 г.

ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
в форме бакалаврской работы

Студентке: Жмуровой Анастасии Александровне

Группа: КИ 12-13Б Направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Тема выпускной квалификационной работы: «Автоматизированное рабочее место менеджера гостиницы».

Утверждена приказом по университету № 4729/с от 05.04.2016 г.

Руководитель ВКР: Ю. В. Шмагрис, старший преподаватель кафедры «Информационные системы» ИКИТ СФУ.

Исходные данные для ВКР: список требований к разрабатываемой системе, методические указания научного руководителя.

Перечень разделов ВКР: введение, общие сведения, проектная часть, сравнение аналогов и описание АРМ менеджера гостиницы, заключение, список сокращений, список использованных источников.

Перечень графического или иллюстрированного материала с указанием основных чертежей, плакатов, слайдов: презентация, выполненная в Microsoft Office PowerPoint 2010.

Руководитель ВКР

(подпись)

Ю. В. Шмагрис

Задание принял к исполнению

(подпись)

А. А. Жмурова

« ____ » _____ 2016 г.